

АРХИТЕКТУРА HRM-МОДУЛЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

1. ОБЩАЯ СТРУКТУРА HRM-СИСТЕМЫ

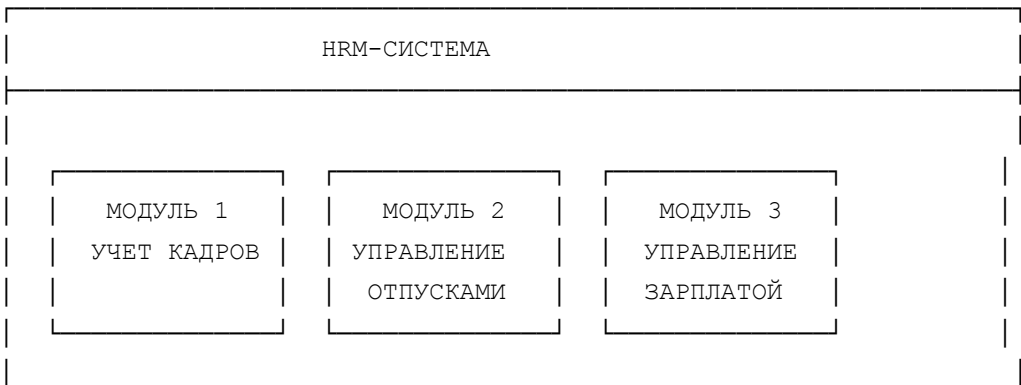
1.1 Определение HRM

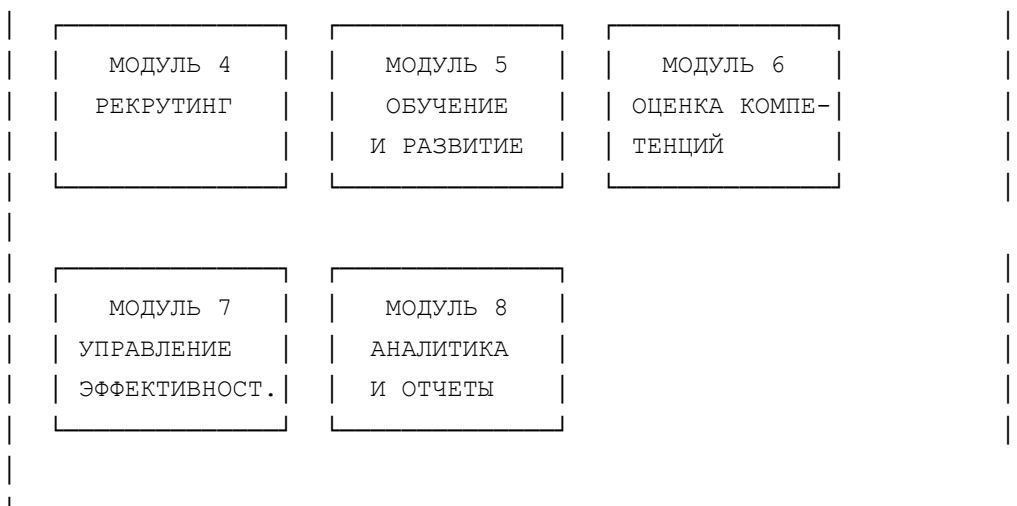
HRM (Human Resource Management) — комплексная информационная система для управления человеческими ресурсами государственного учреждения/министерства, которая автоматизирует кадровые процессы, централизует данные сотрудников и обеспечивает аналитику для принятия управленческих решений.

1.2 Основные цели системы

- ✓ Цифровая трансформация (отказ от бумажных документов)
 - ✓ Централизация данных о сотрудниках
 - ✓ Автоматизация HR-процессов
 - ✓ Прозрачность и снижение коррупции
 - ✓ Аналитика и стратегическое планирование
 - ✓ Управление развитием кадров
-

2. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ HRM





2.1 Подробное описание модулей

№	Модуль	Основная функция	Ключевые операции
1	Учёт кадров	Централизованное хранение данных о сотрудниках	Регистрация сотрудников, ведение личных дел, хранение документов, история переводов
2	Управление отпусками	Автоматизация процесса подачи и утверждения отпусков	Подача заявления, проверка остатка дней, согласование, блокировка календаря
3	Управление зарплатой	Расчёты по заработной плате	Расчет оклада, премии, бонусы, налоги, удержания, отчисления в соцфонды
4	Рекрутинг	Поиск и отбор кандидатов	Создание вакансий, прием резюме, интервью, интеграция с портала госслужбы
5	Обучение и развитие	Управление профессиональным ростом	Назначение курсов, сертификации, центры оценки компетенций
6	Оценка компетенций	Определение и развитие компетенций	Тестирование, интервью, рейтинги, индивидуальные планы развития
7	Управление эффективностью	Отслеживание KPI	Постановка целей, оценка результатов, рейтинги, аттестации

8	Аналитика и отчеты	Генерация управленческой информации	Отчеты по кадровому составу, текучесть, посещаемость, зарплаты
---	---------------------------	-------------------------------------	----------------------------------------------------------------

3. СТРУКТУРА РОЛЕЙ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

РОЛИ В HRM-СИСТЕМЕ		
1. СОТРУДНИК (Employee)		
• Просмотр личных данных		
• Подача заявлений (отпуск, команд.)		
• Просмотр зарплаты		
• Прохождение обучения		
• Участие в оценке компетенций		
2. РУКОВОДИТЕЛЬ (Manager)		
• Управление подчиненными		
• Согласование отпусков		
• Оценка эффективности		
• Планирование развития команды		
• Просмотр аналитики по отделу		
3. HR-СПЕЦИАЛИСТ (HR Specialist)		
• Управление всеми кадровыми данными		
• Создание вакансий		
• Обработка документов		
• Управление обучением		
• Проведение оценок компетенций		
• Создание отчетов		
4. HR-ДИРЕКТОР / НАЧАЛЬНИК		
• Полный доступ ко всем функциям		
• Стратегическое планирование		
• Управление политиками		
• Просмотр системных отчетов		

• Управление пользователями
5. АДМИНИСТРАТОР (System Admin)
• Управление системой
• Конфигурация параметров
• Резервное копирование
• Управление доступом
• Технические настройки

4. СТРУКТУРА БАЗЫ ДАННЫХ HRM

4.1 Основные таблицы системы

A. ТАБЛИЦА EMPLOYEES (Сотрудники)

EMPLOYEES

— ID (уникальный идентификатор)
— FULL_NAME (ФИО)
— EMAIL (корпоративный email)
— PHONE (телефон)
— PASSPORT_DATA (данные паспорта)
— BIRTH_DATE (дата рождения)
— GENDER (пол)
— NATIONALITY (национальность)
— HIRE_DATE (дата принятия)
— POSITION_ID (должность)
— DEPARTMENT_ID (отдел)
— MANAGER_ID (руководитель)
— CONTRACT_TYPE (тип контракта: постоянный/срочный)
— SALARY_LEVEL (уровень оклада)
— STATUS (статус: активный/в отпуске/уволен)
— ADDRESS (адрес проживания)
— EMERGENCY_CONTACT (контакт в экстренных случаях)
— CREATED_AT (дата создания записи)

B. ТАБЛИЦА DEPARTMENTS (Отделы)

DEPARTMENTS

- |— ID
- |— NAME (название отдела)
- |— CODE (код)
- |— HEAD_ID (начальник отдела)
- |— PARENT_DEPARTMENT_ID (вышестоящий отдел)
- |— BUDGET (бюджет)
- |— CREATED_AT
- |— DESCRIPTION (описание функций)

C. ТАБЛИЦА POSITIONS (Должности)

POSITIONS

- |— ID
- |— NAME (название должности)
- |— CODE
- |— DEPARTMENT_ID (в каком отделе)
- |— SALARY_LEVEL (размер оклада)
- |— DESCRIPTION (описание обязанностей)
- |— REQUIREMENTS (требования к кандидату)
- |— STATUS (активна/неактивна)

D. ТАБЛИЦА LEAVE_REQUESTS (Заявления на отпуск)

LEAVE_REQUESTS

- |— ID
- |— EMPLOYEE_ID (сотрудник)
- |— LEAVE_TYPE_ID (тип отпуска)
- |— START_DATE (дата начала)
- |— END_DATE (дата окончания)
- |— DAYS_COUNT (количество дней)
- |— STATUS (статус: на рассмотрении/одобрено/отклонено)
- |— MANAGER_APPROVAL (одобрение руководителя)
- |— HR_APPROVAL (одобрение HR)
- |— COMMENT (комментарий)
- |— CREATED_AT (дата подачи)
- |— UPDATED_AT

E. ТАБЛИЦА LEAVE_BALANCE (Остаток отпусков)

LEAVE_BALANCE

- |— ID
- |— EMPLOYEE_ID

- └─ LEAVE_TYPE_ID (основной/дополнительный/учебный)
- └─ TOTAL_DAYS (всего дней в году)
- └─ USED_DAYS (использовано дней)
- └─ REMAINING_DAYS (остаток)
- └─ YEAR (календарный год)
- └─ UPDATED_AT

F. ТАБЛИЦА ATTENDANCE (Посещаемость)

ATTENDANCE

- └─ ID
- └─ EMPLOYEE_ID
- └─ DATE (дата)
- └─ CHECK_IN (время входа)
- └─ CHECK_OUT (время выхода)
- └─ HOURS_WORKED (отработано часов)
- └─ STATUS (присутствовал/отсутствовал/больничный/отпуск)
- └─ LOCATION (место работы)
- └─ NOTES (примечания)

G. ТАБЛИЦА SALARY (Зарплата)

SALARY

- └─ ID
- └─ EMPLOYEE_ID
- └─ YEAR_MONTH (месяц-год)
- └─ BASE_SALARY (оклад)
- └─ BONUSES (премии)
- └─ ALLOWANCES (надбавки)
- └─ DEDUCTIONS (удержания)
- └─ TAX_AMOUNT (налоги)
- └─ SOCIAL_CONTRIBUTIONS (соц.отчисления)
- └─ GROSS_SALARY (зарплата до налогов)
- └─ NET_SALARY (зарплата на руки)
- └─ STATUS (рассчитана/выплачена)
- └─ PAYMENT_DATE (дата выплаты)
- └─ CREATED_AT

H. ТАБЛИЦА TRAINING (Обучение)

TRAINING

- └─ ID
- └─ NAME (название программы)

- └─ DESCRIPTION
- └─ DURATION (длительность в часах)
- └─ TYPE (внутреннее/внешнее/онлайн)
- └─ PROVIDER (организация-провайдер)
- └─ START_DATE (дата начала)
- └─ END_DATE (дата окончания)
- └─ MAX_PARTICIPANTS (максимум участников)
- └─ CERTIFICATION (дает ли сертификат)
- └─ COST (стоимость)
- └─ STATUS (планируется/проводится/завершено)

I. ТАБЛИЦА EMPLOYEE_TRAINING (Участие в обучении)

EMPLOYEE_TRAINING

- └─ ID
- └─ EMPLOYEE_ID
- └─ TRAINING_ID
- └─ ENROLLMENT_DATE (дата записи)
- └─ COMPLETION_DATE (дата завершения)
- └─ STATUS (зарегистрирован/обучается/завершил)
- └─ GRADE (оценка: 1-5)
- └─ CERTIFICATE (номер сертификата)
- └─ FEEDBACK

J. ТАБЛИЦА COMPETENCIES (Компетенции)

COMPETENCIES

- └─ ID
- └─ EMPLOYEE_ID
- └─ COMPETENCY_NAME (название компетенции)
- └─ COMPETENCY_LEVEL (уровень: 1-5 звезд)
- └─ ASSESSMENT_DATE (дата оценки)
- └─ ASSESSOR_ID (кто оценивал)
- └─ ASSESSMENT_TYPE (самооценка/оценка менеджера/центр оценки)
- └─ DEVELOPMENT_PLAN (план развития)
- └─ TARGET_LEVEL (целевой уровень)

K. ТАБЛИЦА KPI (Ключевые показатели)

KPI

- └─ ID
- └─ EMPLOYEE_ID
- └─ PERIOD (период оценки: квартал/год)

- |— TARGET_VALUE (целевое значение)
- |— ACTUAL_VALUE (фактическое значение)
- |— ACHIEVEMENT_PERCENT (процент выполнения)
- |— RATING (рейтинг: отлично/хорошо/удовлетворительно)
- |— COMMENTS (комментарии)
- |— CREATED_BY (кто установил)

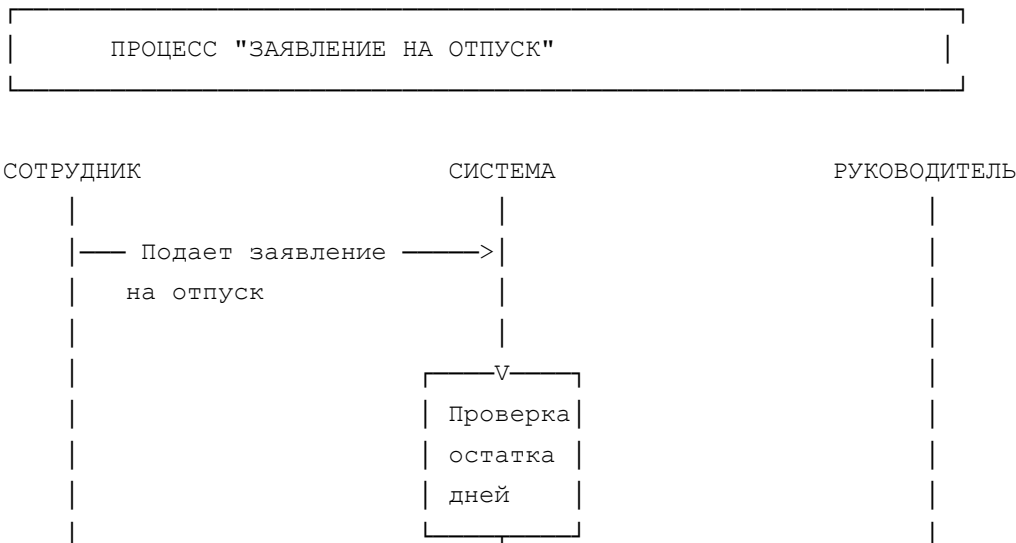
L. ТАБЛИЦА RECRUITMENT (Рекрутинг)

RECRUITMENT

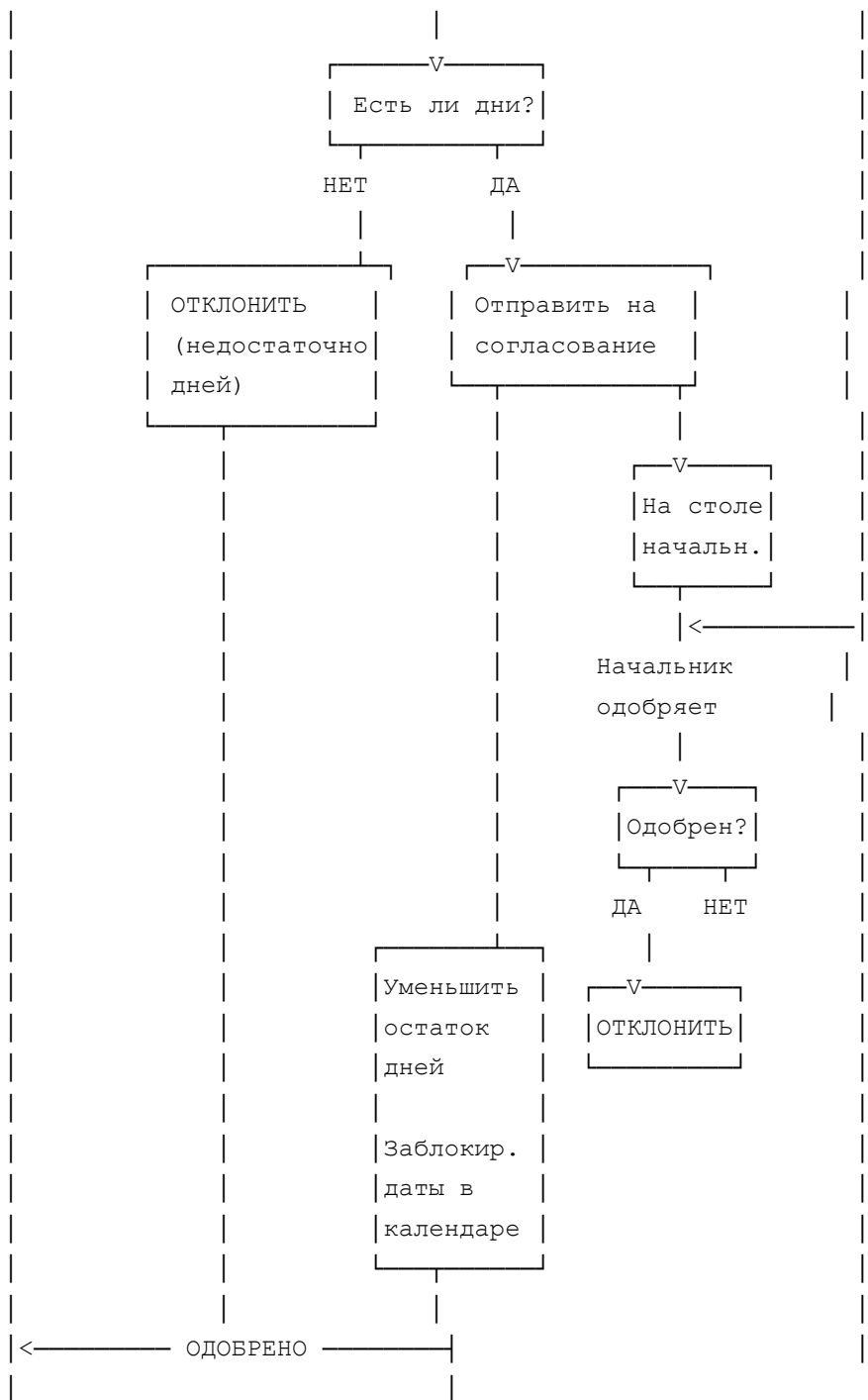
- ```
|— ID
|— VACANCY_ID (вакансия)
|— CANDIDATE_ID
|— FULL_NAME
|— EMAIL
|— PHONE
|— RESUME_FILE (файл резюме)
|— APPLICATION_DATE (дата подачи)
|— STATUS (новое/просматривается/собеседование/предложение/нанят)
|— INTERVIEW_DATE
|— SCORE (оценка кандидата)
|— FEEDBACK
└— HIRED_POSITION_ID
```

## 5. ОСНОВНЫЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ И ЛОГИКА

## 5.1 ПРОЦЕСС 1: Подача и согласование отпуска







### Логика проверок:

1. Проверка остатка дней отпуска в таблице LEAVE\_BALANCE
2. Проверка на пересечение отпусков других сотрудников (для планирования)
3. Проверка графика отпусков отдела
4. Если все ОК → переводим статус в "на согласовании" и отправляем руководителю
5. Руководитель может: одобрить или отклонить с комментарием

6. При одобрении: уменьшаем REMAINING\_DAYS, блокируем даты в календаре

7. При отклонении: отправляем сотруднику с причиной отказа

---

## 5.2 ПРОЦЕСС 2: Расчёт зарплаты (автоматизированный)

|                                          |
|------------------------------------------|
| ПРОЦЕСС "РАСЧЕТ ЗАРПЛАТЫ" (конец месяца) |
|------------------------------------------|

### ШАГИ РАСЧЕТА

#### 1. СБОР ДАННЫХ

- └ Получить всех активных сотрудников
- └ Для каждого получить: базовый оклад, надбавки
- └ Подсчитать отработанные часы из таблицы ATTENDANCE
- └ Получить данные о больничных и отпусках

#### 2. РАСЧЕТ БРУТТО-ЗАРПЛАТЫ

- └  $GROSS\_SALARY = BASE\_SALARY$
- └ + ALLOWANCES (надбавки за ранг, образование)
- └ + BONUSES (премии из таблицы employee\_bonuses)
- └ + OVERTIME\_PAY (если есть переработки)
- └ - ABSENCE\_DEDUCTION (вычеты за пропуски)

#### 3. РАСЧЕТ НАЛОГОВ И УДЕРЖАНИЙ

- └  $INCOME\_TAX = GROSS\_SALARY \times 10\%$  (ставка в УЗ)
- └  $SOCIAL\_FUND = GROSS\_SALARY \times 0.5\%$
- └  $PENSION\_FUND = GROSS\_SALARY \times 3\%$
- └  $HEALTH\_INSURANCE = GROSS\_SALARY \times 2\%$
- └ OTHER\_DEDUCTIONS (кредиты, алименты, штрафы)

#### 4. РАСЧЕТ ЧИСТОЙ ЗАРПЛАТЫ

- └  $NET\_SALARY = GROSS\_SALARY - TAX - DEDUCTIONS$

#### 5. СОЗДАНИЕ ЗАПИСЕЙ В ТАБЛИЦЕ SALARY

- └ Сохранить все расчеты
- └ Установить STATUS = "рассчитана"
- └ Создать расчетные листы (PDF)

#### 6. ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТОВ

- └ Реестр зарплаты для бухгалтерии
- └ Отчет в соцфонды
- └ Отчет в налоговую

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 7. УТВЕРЖДЕНИЕ И ВЫПЛАТА              |  |
| └ HR-директор утверждает расчеты      |  |
| └ Отправить в бухгалтерию             |  |
| └ Создать платежные поручения         |  |
| └ После выплаты: STATUS = "выплачена" |  |

## 5.3 ПРОЦЕСС 3: Оценка компетенций

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| ПРОЦЕСС "ЦЕНТР ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ" |  |
|------------------------------------|--|

### 1. ПОДГОТОВКА

- └ HR-специалист планирует сессию оценки
- └ Определяет компетенции для оценки
- └ Приглашает кандидатов (сотрудников)
- └ Составляет расписание

### 2. ПРОВЕДЕНИЕ ОЦЕНКИ

- └ Блок 1: ПИСЬМЕННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ (профессиональные знания)
  - └ Вопросы, тесты, кейсы
- └ Блок 2: ИНТЕРВЬЮ (компетенции)
  - └ Ассессоры задают вопросы по компетенциям
- └ Блок 3: ГРУППОВОЕ ОБСУЖДЕНИЕ (командная работа)
  - └ Решение общей задачи в группе
- └ Блок 4: ДЕЛОВАЯ ИГРА (принятие решений)
  - └ Симуляция реальной ситуации

### 3. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

- └ Ассессоры заполняют оценочные листы
- └ Оцениваемые компетенции (по 5-балльной шкале):
  - └ Коммуникация
  - └ Лидерство
  - └ Аналитическое мышление
  - └ Принятие решений
  - └ Работа в команде
  - └ Профессиональные знания
- └ Система агрегирует баллы

#### 4. СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА

- └ Общая оценка (среднее значение)
- └ График по каждой компетенции
- └ Сильные стороны
- └ Области развития
- └ Рекомендации по карьере

#### 5. СОЗДАНИЕ ПЛАНА РАЗВИТИЯ

- └ На основе результатов выявляют пробелы
- └ Задают ЦЕЛЕВОЙ УРОВЕНЬ для каждой компетенции
- └ Планируют обучение/тренинги
- └ Назначают менторов/коучей

#### 6. МОНИТОРИНГ

- └ Отслеживание прогресса
- └ Промежуточные оценки (через 3-6 месяцев)
- └ Финальная переоценка (через год)

---

### 5.4 ПРОЦЕСС 4: Управление вакансиями и рекрутингом

|                     |
|---------------------|
| ПРОЦЕСС "РЕКРУТИНГ" |
|---------------------|

#### 1. СОЗДАНИЕ ВАКАНСИИ

- └ Начальник отдела отправляет запрос на открытие вакансии
- └ HR согласует с финансовой частью
- └ Создают опись должности:
  - | └ Название должности
  - | └ Описание обязанностей
  - | └ Требования к образованию/опыту
  - | └ Зарплатная вилка
  - | └ Сроки закрытия вакансии
- └ Публикуют на портале госслужбы

#### 2. ПОСТУПЛЕНИЕ РЕЗЮМЕ

- └ Кандидаты подают резюме через портал
- └ Система автоматически загружает в таблицу RECRUITMENT
- └ Начальная фильтрация (автоматизированная)
  - | └ Проверка обязательных требований
  - | └ Отсев явно неподходящих кандидатов
- |

└ HR рассматривает оставшихся кандидатов

### 3. ПЕРВИЧНОЕ СОВЕЩАНИЕ

- └ HR проводит телефонное интервью
- └ Уточняют зарплатные ожидания
- └ Проверяют наличие документов
- └ Оценивают мотивацию
- └ Статус: СОВЕЩАНИЕ

### 4. ОСНОВНОЕ ИНТЕРВЬЮ

- └ Проводит руководитель отдела
- └ Оценивают профессиональные компетенции
- └ Проверяют практические навыки
- └ Выставляют баллы

### 5. ПРОВЕРКА РЕКОМЕНДАЦИЙ

- └ Контакт с предыдущими работодателями
- └ Проверка образования
- └ Проверка на судимость (для госслужбы)

### 6. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ

- └ Если ОТКАЗАНО: уведомляют кандидата с причиной
- └ Если ОДОБРЕНО: отправляют ПРЕДЛОЖЕНИЕ

### 7. ОФОРМЛЕНИЕ КОНТРАКТА

- └ Кандидат подписывает контракт
- └ Проходит процедуру оформления
- └ Система создает запись в таблице EMPLOYEES
- └ Назначают логин/пароль в системе
- └ Статус: НАНЯТ

### 8. АДАПТАЦИЯ НОВЫХ СОТРУДНИКОВ

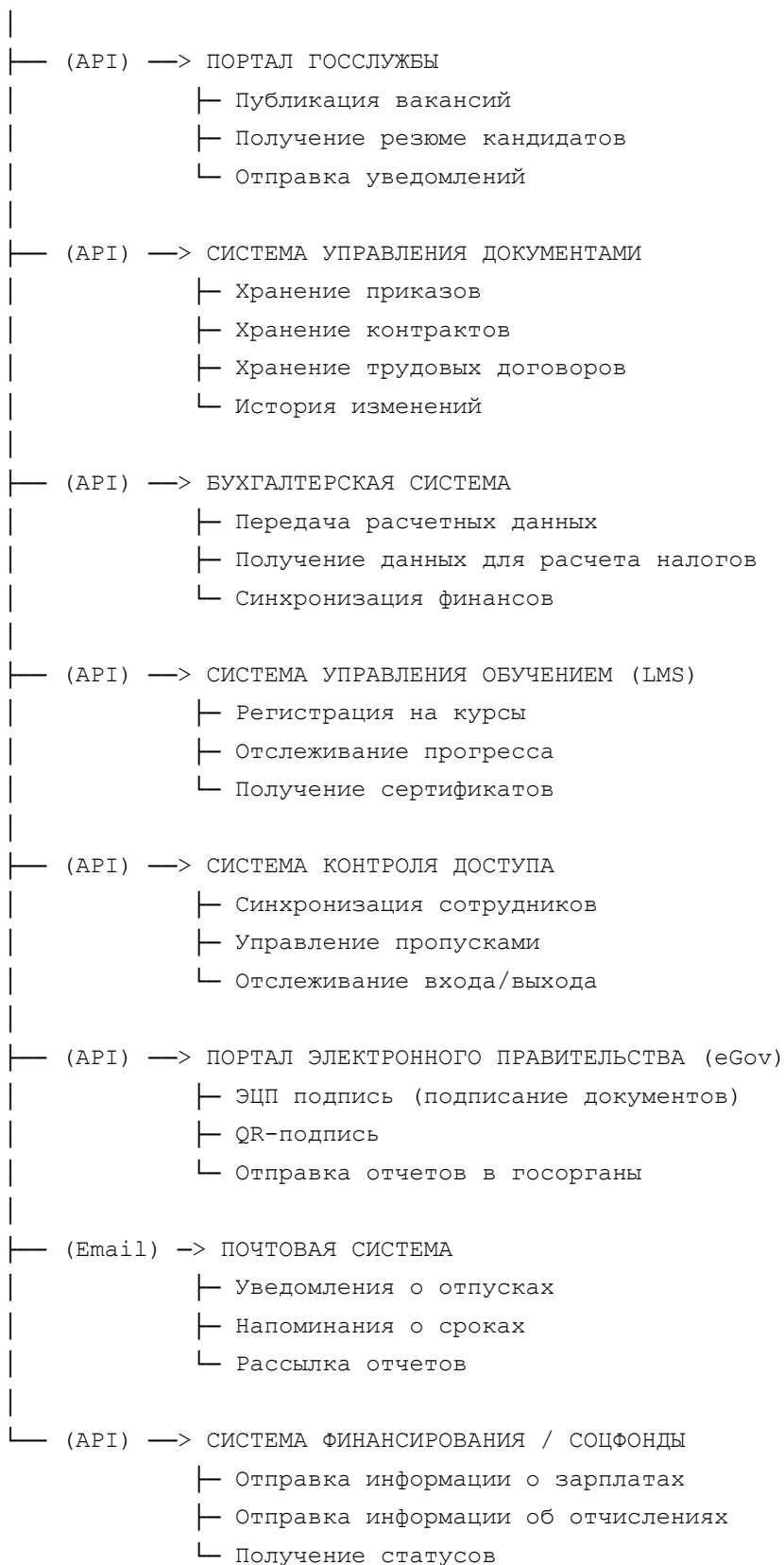
- └ Назначают наставника
- └ Проводят вводное обучение
- └ Знакомят с политиками компании
- └ Оценивают прогресс адаптации

---

## 6. ИНТЕГРАЦИИ И ВНЕШНИЕ СИСТЕМЫ

|                        |
|------------------------|
| ИНТЕГРАЦИИ HRM-СИСТЕМЫ |
|------------------------|

HRM-СИСТЕМА



---

## 7. ИНТЕРФЕЙСЫ И DASHBOARD

## 7.1 Главный Dashboard (для всех пользователей)

|                                                                                                                                                                                                                              |                          |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА HRM-СИСТЕМЫ                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
| Добро пожаловать, [ФИО Пользователя]    [Профиль]    [Выход]                                                                                                                                                                 |                          |                         |
| БЫСТРАЯ ИНФОРМАЦИЯ (Widgets)                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
| Всего сотр.<br>850                                                                                                                                                                                                           | В отпусках<br>45         | Новички<br>12           |
| Текущесть<br>3.2%                                                                                                                                                                                                            | Открытые<br>вакансии: 15 | Плановые<br>обучения: 7 |
| МОИ ЗАДАЧИ (My Tasks)                                                                                                                                                                                                        |                          |                         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Согласовать 3 заявления на отпуск</li><li>• Рассмотреть 5 резюме кандидатов</li><li>• Провести переоценку компетенций 4 сотрудникам</li><li>• Утвердить зарплату за январь</li></ul> |                          |                         |
| КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ (Events)                                                                                                                                                                                                   |                          |                         |
| 25 января - Начало кв.обучения                                                                                                                                                                                               |                          |                         |
| 28 января - Совещание по кадровому резерву                                                                                                                                                                                   |                          |                         |
| 31 января - Завершение переоценки компетенций                                                                                                                                                                                |                          |                         |
| 5 февраля - Внедрение новых политик                                                                                                                                                                                          |                          |                         |

## 7.2 Personal Cabinet (для сотрудника)

|                                                 |               |
|-------------------------------------------------|---------------|
| ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ СОТРУДНИКА                       |               |
|                                                 |               |
| ПРОФИЛЬ                                         | РЕДАКТИРОВАТЬ |
| └ ФИО: Абдуллаев Азамбай Ахмадович              |               |
| └ Должность: Инженер по автоматизации           |               |
| └ Отдел: IT-отдел                               |               |
| └ Дата принятия: 15.02.2019                     |               |
| └ Email: abdulaev.a@ministry.uz                 |               |
| └ Телефон: +998 (71) 123-45-67                  |               |
|                                                 |               |
| ОСТАТОК ОТПУСКОВ И БОЛЬНИЧНЫХ                   |               |
|                                                 |               |
| Основной отпуск: 12 дней из 15                  |               |
| Дополнительный: 2 дня из 5                      |               |
| Учебный отпуск: 0 дней из 3                     |               |
| Больничный остаток (месяц): 1 день              |               |
| [Подать заявление на отпуск]                    |               |
|                                                 |               |
| МОЯ ЗАРПЛАТА                                    |               |
|                                                 |               |
| Последняя зарплата (декабрь): 3,500,000 сум     |               |
| Статус: Выплачена (2.01.2026)                   |               |
| [Скачать расчетный лист] [История платежей]     |               |
|                                                 |               |
| МОЕ ОБУЧЕНИЕ                                    |               |
|                                                 |               |
| ЗАВЕРШЕННЫЕ:                                    |               |
| • «Управление проектами» (завершен 15.11.2025)  |               |
| Сертификат: ПМ-2025-001234                      |               |
|                                                 |               |
| ТЕКУЩИЕ:                                        |               |
| • «Цифровая трансформация» (начало: 20.01.2026) |               |
| Прогресс: 20% <div><div></div></div>            |               |



|                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Каталог доступных курсов]                                                                                                                  |
| МОИ КОМПЕТЕНЦИИ                                                                                                                             |
| Лидерство: ★★★★★ (3 из 5)<br>Коммуникация: ★★★★★ (4 из 5)<br>Аналитическое мышление: ★★★★★ (4 из 5)<br>Управление проектами: ★★★★★ (3 из 5) |
| Целевые уровни (План развития):<br>• Лидерство: повысить до 4 (к 01.06.2026)<br>• Стратегическое мышление: развить до 3                     |
| [Просмотреть полный отчет оценки]                                                                                                           |

## 8. АНАЛИТИКА И ОТЧЕТЫ

### 8.1 Основные виды отчетов

| Отчет                  | Для кого              | Содержание                         | Частота     |
|------------------------|-----------------------|------------------------------------|-------------|
| Кадровый состав        | Директор, HR          | Численность, структура, демография | Ежемесячно  |
| Текучесть кадров       | Директор, HR          | Уволенные, причины, тренды         | Ежемесячно  |
| Посещаемость           | Менеджеры, HR         | Пропуски, опоздания, отсутствия    | Еженедельно |
| Использование отпусков | HR                    | Использовано/остаток дней          | Ежемесячно  |
| Фонд оплаты труда      | Бухгалтерия, Директор | Расходы на ОЗП, премии, налоги     | Ежемесячно  |



| Department | Percentage |
|------------|------------|
| IT         | 80%        |
| Finance    | 100%       |
| HR         | 70%        |
| Marketing  | 85%        |
| Logistics  | 60%        |

#### 4. ОСТАТОК ОТПУСКОВ НА КОНЕЦ МЕСЯЦА

| Отдел       | Исполь. | Остаток | Процент |
|-------------|---------|---------|---------|
| └ IT        | 45      | 55      | 54.9%   |
| └ Finance   | 38      | 62      | 62.0%   |
| └ HR        | 22      | 28      | 55.0%   |
| └ Marketing | 35      | 40      | 53.3%   |
| └ Logistics | 96      | 104     | 52.0%   |

## 9. БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ДАННЫХ

## 9.1 Уровни доступа и разрешения

ТАБЛИЦА ДОСТУПОВ (Access Control Matrix)

| Таблица/Функция    | Сотрудник | Менеджер         | HR-спец. | HR-директ. | Админ. |
|--------------------|-----------|------------------|----------|------------|--------|
| EMPLOYEES          |           |                  |          |            |        |
| └ Просмотр своих   | ✓         | ✓✓               | ✓✓✓      | ✓✓✓        | ✓✓✓    |
| └ Просмотр команды | —         | ✓✓               | ✓✓✓      | ✓✓✓        | ✓✓✓    |
| └ Просмотр всех    | —         | —                | ✓✓       | ✓✓✓        | ✓✓✓    |
| └ Редактирование   | ✓ (свой)  | —                | ✓✓✓      | ✓✓✓        | ✓✓✓    |
| LEAVE_REQUESTS     |           |                  |          |            |        |
| └ Создание         | ✓         | ✓                | ✓        | ✓          | ✓      |
| └ Согласование     | —         | ✓✓               | ✓        | ✓          | ✓      |
| └ Отклонение       | —         | ✓                | ✓        | ✓          | ✓      |
| SALARY             |           |                  |          |            |        |
| └ Просмотр своей   | ✓         | —                | ✓        | ✓          | ✓      |
| └ Просмотр команды | —         | ✓ (только сумма) | ✓        | ✓          | ✓      |
| └ Просмотр всех    | —         | —                | ✓        | ✓          | ✓      |
| └ Редактирование   | —         | —                | ✓        | ✓          | ✓      |
| RECRUITMENT        |           |                  |          |            |        |

|                     |   |          |     |     |     |
|---------------------|---|----------|-----|-----|-----|
| └ Просмотр вакансий | — | ✓        | ✓✓✓ | ✓✓✓ | ✓✓✓ |
| └ Управление        | — | —        | ✓✓✓ | ✓✓✓ | ✓✓✓ |
| COMPETENCIES        |   |          |     |     |     |
| └ Просмотр своих    | ✓ | ✓        | ✓   | ✓   | ✓   |
| └ Оценка            | — | ✓ (свой) | ✓✓  | ✓   | ✓   |
| KPI                 |   |          |     |     |     |
| └ Просмотр своих    | ✓ | ✓        | ✓   | ✓   | ✓   |
| └ Установка целей   | — | ✓        | —   | ✓   | ✓   |

Легенда: ✓ - чтение | ✓✓ - чтение + ограниченное изменение | ✓✓✓ - полный доступ

## 9.2 Логирование и аудит

СОБЫТИЯ, КОТОРЫЕ ЛОГИРУЮТСЯ В ТАБЛИЦЕ AUDIT\_LOG:

| Категория           | Событие                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------|
| УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ  |                                                     |
| └ CREATE            | Создание новой записи (сотрудник, отпуск, зарплата) |
| └ UPDATE            | Изменение существующей записи                       |
| └ DELETE            | Удаление записи                                     |
| └ VIEW              | Просмотр конфиденциальной информации (зарплата)     |
| ПРОЦЕССЫ            |                                                     |
| └ APPROVAL_REQUEST  | Подача заявления на одобрение                       |
| └ APPROVAL_GRANT    | Одобрение заявления                                 |
| └ APPROVAL_REJECT   | Отклонение заявления                                |
| └ EXPORT_DATA       | Экспорт данных в отчет/файл                         |
| БЕЗОПАСНОСТЬ        |                                                     |
| └ LOGIN             | Вход в систему                                      |
| └ LOGOUT            | Выход из системы                                    |
| └ PASSWORD_CHANGE   | Смена пароля                                        |
| └ PERMISSION_GRANT  | Выдача прав доступа                                 |
| └ PERMISSION_REVOKE | Отзыв прав доступа                                  |
| └ FAILED_LOGIN      | Неудачная попытка входа                             |

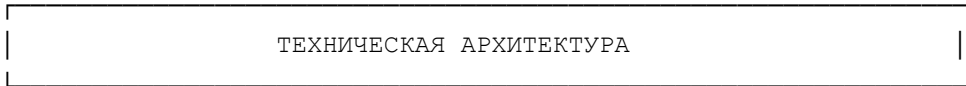
КАЖДЫЙ ЛОГИРУЕТСЯ:

- └ Дата и время события
- └ Пользователь (кто совершил)
- └ Действие (что было сделано)
- └ Затронутые данные (какие поля)
- └ Значения ДО и ПОСЛЕ
- └ IP-адрес

---

## 10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 10.1 Архитектура системы



#### СЛОЙ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ (Frontend)

- └ Веб-приложение (React / Angular)
  - └ Dashboard
  - └ Personal Cabinet
  - └ HR-admin Panel
  - └ Reports & Analytics
- └ Мобильное приложение (iOS/Android)
  - └ Мои отпуска
  - └ Моя зарплата
  - └ Уведомления

↓ HTTP/REST API ↓

#### СЛОЙ БИЗНЕС-ЛОГИКИ (Backend)

- └ API Server (Node.js / Python / Java)
  - └ Employee Management Service
  - └ Leave Management Service
  - └ Salary Calculation Service
  - └ Recruitment Service
  - └ Training Service
  - └ Competency Management Service
  - └ Analytics Service
  - └ Notification Service
- └ Authentication & Authorization
  - └ JWT Token Management
  - └ Role-Based Access Control (RBAC)
  - └ Integration with eGov Identity

↓ SQL ↓

#### СЛОЙ ДАННЫХ (Database)

- └ PostgreSQL / MySQL (основная база)

```
| ├── employees
| ├── departments
| ├── positions
| ├── leave_requests
| ├── leave_balance
| ├── attendance
| ├── salary
| ├── training
| ├── competencies
| ├── kpi
| ├── recruitment
| └── audit_log
|
| ├── Redis Cache
| ├── Session Management
| └── Temporary Data
|
| └── File Storage
| ├── Документы (приказы, контракты)
| ├── Резюме кандидатов
| ├── Сертификаты об обучении
| └── Фото/Паспортные данные
```

↓ Integration APIs ↓

#### ВНЕШНИЕ СИСТЕМЫ

```
└── Portal Gossluzby (Госслужба)
└── eGov (Электронное правительство)
└── Accounting System (Бухгалтерия)
└── LMS (Система обучения)
└── Email Service (Email)
└── Document Management (DMS)
```

## 10.2 Требования к производительности

- **Время отклика:** < 2 секунд для 95% запросов
  - **Доступность:** 99.5% uptime (исключая плановое обслуживание)
  - **Пропускная способность:** 1000 одновременных пользователей
  - **Масштабируемость:** Возможность расширения на 100% без переезда архитектуры
  - **Резервное копирование:** Ежедневное, с возможностью восстановления
-

# 11. ГРАФИК ВНЕДРЕНИЯ (2024-2026)

## ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ HRM-СИСТЕМЫ

### ФАЗА 1 (Q1-Q2 2024): ПОДГОТОВКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

- └ Анализ требований
- └ Проектирование системы
- └ Подготовка инфраструктуры
- └ Обучение команды разработки

### ФАЗА 2 (Q3 2024): РАЗРАБОТКА И ТЕСТИРОВАНИЕ

- └ Модуль 1: Учет кадров (50%)
- └ Модуль 2: Управление отпусками (50%)
- └ Модуль 3: Зарплата (25%)
- └ Юнит-тестирование

### ФАЗА 3 (Q4 2024): ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ВНЕДРЕНИЕ

- └ Модуль 1: Учет кадров (100%) ✓
- └ Модуль 2: Управление отпусками (100%) ✓
- └ Модуль 3: Зарплата (70%)
- └ Пилотное внедрение на 1 отделе
- └ Интеграция с системой управления документами

### ФАЗА 4 (Q1 2025): РАСШИРЕНИЕ НА ВСЮ ОРГАНИЗАЦИЮ

- └ Модуль 3: Зарплата (100%) ✓
- └ Модуль 4: Рекрутинг (80%)
- └ Модуль 5: Обучение (50%)
- └ Миграция данных всех сотрудников
- └ Внедрение на все отделы
- └ Интеграция с портала Госслужбы

### ФАЗА 5 (Q2-Q3 2025): ДОБАВЛЕНИЕ АНАЛИТИКИ И РАЗВИТИЯ

- └ Модуль 4: Рекрутинг (100%) ✓
- └ Модуль 5: Обучение (100%) ✓
- └ Модуль 6: Оценка компетенций (80%)
- └ Модуль 8: Аналитика и отчеты (70%)
- └ Создание центров оценки компетенций (инфраструктура)
- └ Запуск программ развития кадров

### ФАЗА 6 (Q4 2025 - Q1 2026): ОПТИМИЗАЦИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

- └ Модуль 6: Оценка компетенций (100%) ✓
- └ Модуль 7: Управление эффективностью (100%)
- └ Модуль 8: Аналитика (100%) ✓
- └ Интеграция с системой электронного правительства (eGov)
- └ Оптимизация производительности
- └ Расширенная аналитика и KPI

- └ Полное внедрение кадрового резерва

ИТОГ (Q2 2026): ПОЛНОСТЬЮ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА

- └ Все 8 модулей на 100%
- └ Интеграция со всеми внешними системами
- └ Обучение всех пользователей завершено
- └ Документация и SOP составлены
- └ Система готова к масштабированию

---

## 12. КЛЮЧЕВЫЕ МЕТРИКИ УСПЕХА

ИНДИКАТОРЫ УСПЕХА ВНЕДРЕНИЯ HRM-СИСТЕМЫ:

### 1. ОПЕРАЦИОННЫЕ МЕТРИКИ

- └ Сокращение времени на обработку отпуска с 5 дней до 1 дня
- └ Автоматизация 90% рутинных HR-операций
- └ Снижение ошибок в расчете зарплаты на 95%
- └ Время генерации отчетов: с 2 недель до 1 часа

### 2. МЕТРИКИ ВОВЛЕЧЕННОСТИ

- └ Активность пользователей: > 85%
- └ Среднее количество логинов в день: > 70% от персонала
- └ Удовлетворенность системой: > 4.0/5.0

### 3. ФИНАНСОВЫЕ МЕТРИКИ

- └ Сокращение затрат на HR-процессы на 40%
- └ ROI за 2 года: > 200%
- └ Экономия на документообороте: 500,000 сум/год
- └ Сокращение текучести кадров на 15%

### 4. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ МЕТРИКИ

- └ Улучшение планирования развития кадров
- └ Снижение времени закрытия вакансий на 30%
- └ Увеличение производительности на 10%
- └ Повышение удовлетворенности сотрудников на 25%

### 5. ДАННЫЕ КАЧЕСТВА

- └ Система доступна 99.5% времени
  - └ Время отклика < 2 сек для 95% запросов
  - └ Безопасность данных: 100% соответствие стандартам
  - └ Резервное копирование: ежедневное с проверкой целостности
-



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

HRM-модуль — это комплексное решение, которое:

✓ **Автоматизирует** основные HR-процессы ✓ **Централизует** все данные о сотрудниках ✓ **Обеспечивает** прозрачность и контроль ✓ **Снижает** коррупцию и бюрократию ✓ **Улучшает** качество управления персоналом ✓ **Позволяет** принимать обоснованные решения на основе данных

Система разработана с учетом специфики государственного сектора Узбекистана и полностью интегрирована с национальными системами (eGov, Портал Госслужбы, Бухгалтерия).