

# ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Наименование программного обеспечения: HuntTech HRMS  
(Human Resources Management System)

Версия: 1.0

Разработчик: Ананьев Алексей Павлович

2024 год

1. ОБЩЕЕ НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ	6
2. КЛЮЧЕВЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	6
2.1. Управление персоналом и кадровый учет	6
2.2. Рекрутинг и подбор персонала	6
2.3. Управление вакансиями и проектами	6
2.4. Управление компетенциями и развитием персонала	7
2.5. Коммуникации и взаимодействие	7
2.6. Работа с рекрутинговыми партнерами	7
3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ СИСТЕМЫ	7
3.1. Основные модули	7
3.2. Специализированные модули	7
3.3. Аналитические модули	7
4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
4.1. Архитектура и производительность	8
4.2. Интеграционные возможности	8
4.3. Безопасность и надежность	8
5. ТРЕБОВАНИЯ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	8
5.1. Серверная часть	8
5.2. Клиентская часть	8
6. ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ	8
7. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	9
8. ОБЩЕЕ НАЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ	9
8.1. Основное назначение программного обеспечения	9
8.2. Ключевые решаемые задачи	9
8.3. Целевые группы пользователей и их взаимодействие с системой	10
8.4. Уникальные и отличительные характеристики	11
8.5. Общий функциональный охват	11
9. Детальное описание подсистем	11
9.1. Управление персоналом и кадровый учет	11
9.2. Учет персонала, передаваемого на сторонние проекты	12
9.3. Управление кадровым документооборотом	13
9.4. Формирование организационной структуры компании	14
9.5. Ведение истории трудовой деятельности сотрудников	14
9.6. Рекрутинг и подбор персонала	15
9.6.6. Автоматизация скрининга резюме:	16
9.6.8. Управление вакансиями в рамках рекрутинговых проектов:	17
9.6.9. Контроль и отчетность:	17
9.6.10. Профессиональный подбор	17
9.6.11. Работа с пассивными кандидатами:	18
9.6.13. Система соответствия вакансий и компетенций кандидатов:	19
9.7. Управление вакансиями и проектами	20
9.7.1. Создание и ведение базы открытых вакансий	20
9.7.2. Группировка вакансий в рекрутинговые проекты с бюджетированием (проектируемая функция)	21
9.7.3. Управление статусами вакансий	21
9.7.4. Назначение ответственных рекрутеров	22

9.7.5. Отслеживание этапов проектов подбора	22
9.8. Управление компетенциями и развитием персонала	23
9.8.1. Матрица компетенций для оценки навыков сотрудников	23
9.8.3. Индивидуальные планы развития (ИПР) для сотрудников	24
9.8.4. Планирование карьерного развития	25
9.8.5. Учет роста компетенций и достижений персонала	26
9.9. Коммуникации и взаимодействие	26
9.9.1. Встроенная почтовая система с шаблонами писем	26
9.10. Массовые рассылки кандидатам	27
9.11. Календарь собеседований	28
9.12. История взаимодействий с кандидатами	28
9.13. Telegram-бот	29
9.14. Работа с рекрутинговыми партнерами	29
9.14.1. База кадровых агентств и рекрутинговых партнеров	29
9.14.2. Учет комиссий и условий сотрудничества (проектируемая функция)	30
9.14.4. Возможность подбора кандидатов внешними рекрутерами	31
10. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ СИСТЕМЫ	32
10.1. Основные модули	32
10.1.1. Модуль "Открытые вакансии" — управление базой вакансий	32
10.1.2. Модуль "Соискатели" — единая база кандидатов	33
10.1.3. Модуль "HR Мастер" — автоматизация типовых HR-процессов	33
10.1.4. Модуль "Проекты" — группировка вакансий в проекты найма (проектируемая функция)	33
10.1.5. Модуль "Партнеры" — управление рекрутинговыми агентствами	34
10.2. Специализированные модули	35
10.2.1. Модуль "Массовый подбор" — инструменты для массового найма	35
10.2.2. Модуль "Профессиональный подбор" — работа со сложными вакансиями	35
10.2.3. Модуль "Адаптация" — система onboarding новых сотрудников	36
10.2.4. Модуль "Оценка" — система performance management (проектируемая функция)	36
10.2.5. Модуль "Компенсации" — управление оплатой труда и бонусами (проектируемая функция)	36
10.2.6. Модуль "Преемственность" — планирование преемников на ключевые позиции (проектируемая функция)	37
10.3. Аналитические модули	38
10.3.1. Модуль "Аналитика" — анализ эффективности процессов подбора	38
10.3.2. Модуль "Дашборды" — визуализация ключевых показателей	38
10.3.3. Модуль "Отчеты" — стандартные и пользовательские отчеты	39
11. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	40
11.1. Архитектура и производительность	40
11.1.1. Архитектура: Многоуровневая клиент-серверная архитектура	40
11.1.2. Время отклика интерфейса: 1-3 секунды	40
11.1.3. Поддержка пользователей: 50+ одновременных пользователей	41
11.1.4. Кроссплатформенность: Веб-интерфейс, доступ с ПК, мобильных телефонов, планшетов	41
11.1.5. Интеграционные возможности	42

11.1.6.Безопасность и надежность стандартными средствами Cuba Platform	43
<b>12.ТРЕБОВАНИЯ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ</b>	43
12.1. Серверная часть	43
12.1.1.Операционная система:	43
12.1.2.Система управления базами данных (СУБД):	44
12.1.3.Сервер приложений:	44
12.1.4.Java Development Kit (JDK):	45
12.2. Клиентская часть	45
<b>13.ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ</b>	46
13.1. Крупные предприятия и холдинги	46
13.2.Средний бизнес с распределенной структурой	47
13.3. Кадровые агентства и рекрутинговые компании	47
13.4. Государственные организации	48
13.5. Производственные предприятия с массовым подбором	48
13.6. ИТ-компании с профессиональным подбором	49
13.7. Дополнительные целевые группы	49
<b>14.ПОЛНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗВЕРТЫВАНИЮ СИСТЕМЫ HUNTTECH HRMS</b>	50
<b>14.1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</b>	50
14.1.1.Аппаратные требования для сервера:	50
14.1.2.Программное обеспечение:	50
14.2. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА БАЗЫ ДАННЫХ	50
14.2.1.Установка PostgreSQL:	50
14.2.2.Создание базы данных и пользователя:	51
14.2.3.Настройка аутентификации PostgreSQL: Редактирование файла pg_hba.conf:	51
14.3. УСТАНОВКА JAVA И АПАЧЕ ТОМКАТ	51
14.3.1.Установка OpenJDK 11:	51
14.3.2.Установка Apache Tomcat 9:	52
14.4. НАСТРОЙКА СРЕДЫ CUBA PLATFORM	52
14.4.1.Создание структуры каталогов:	52
14.4.2.Настройка переменных среды Tomcat	52
14.4.3.Настройка прав:	53
14.5. КОНФИГУРАЦИЯ БАЗЫ ДАННЫХ И ПУЛОВ СОЕДИНЕНИЙ	53
14.5.1.Настройка context.xml	53
14.6. КОНФИГУРАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ	54
14.6.1.Создание файла настроек приложения	54
14.6.2.Настройка логирования	55
14.7. УСТАНОВКА JDBC ДРАЙВЕРА	56
14.7.1.Копирование PostgreSQL JDBC драйвера:	56
14.8. РАЗВЕРТЫВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	56
14.8.1.Копирование WAR файлов:	56
14.8.2.Настройка сервиса Tomcat	57
14.8.3.Запуск сервиса:	57
14.9. ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ	58
14.9.1.Мониторинг запуска:	58
14.9.2.Ключевые сообщения при успешном запуске:	58
14.9.3.Проверка доступности:	58

14.10.ПОСЛЕУСТАНОВОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	58
14.10.1.Настройка брандмауэра:	58
14.10.2.Настройка резервного копирования:	58
15.УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	59
15.1. Распространенные проблемы:	59
15.2. Полезные команды для диагностики:	59

# 1. ОБЩЕЕ НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ

Hunttech HRMS — это комплексная система управления персоналом, рекрутментом и талантами, предназначенная для автоматизации кадровых процессов предприятий любого масштаба. Система обеспечивает полный цикл управления персоналом — от подбора кандидатов до адаптации, развития и удержания сотрудников.

# 2. КЛЮЧЕВЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

---

## 2.1. Управление персоналом и кадровый учет

- Ведение единой базы сотрудников с детальными карточками
- Учет персонала, передаваемого на сторонние проекты
- Управление кадровым документооборотом (проектируемая функция)
- Формирование организационной структуры компании
- Ведение истории трудовой деятельности сотрудников

---

## 2.2. Рекрутинг и подбор персонала

Массовый подбор:

- Инструменты для обработки больших потоков кандидатов
- Автоматизация скрининга резюме (проектируемая функция)
- Групповая обработка кандидатов
- Управление вакансиями в рамках рекрутинговых проектов

Профессиональный подбор:

- Executive search для сложных вакансий, в том числе и рекрутинг ИТ-специалистов
- Работа с пассивными кандидатами, кадровый резерв
- Интеллектуальный подбор релевантных кандидатов
- Система соответствия вакансий и компетенций кандидатов

---

## 2.3. Управление вакансиями и проектами

- Создание и ведение базы открытых вакансий, в том числе с использованием искусственного интеллекта
- Группировка вакансий в рекрутинговые проекты с бюджетированием (проектируемая функция)
- Управление статусами вакансий
- Назначение ответственных рекрутеров
- Отслеживание этапов проектов подбора
- Телеграмм-бот для отслеживания открытых вакансий, как рекрутерами, так и соискателями

---

## 2.4. Управление компетенциями и развитием персонала

- Матрица компетенций для оценки навыков сотрудников, а также формирование чекистов (формирование происходит с помощью ИИ)
- Формирование и ведение кадрового резерва
- Индивидуальные планы развития (ИПР) для сотрудников (проектируемая функция)
- Планирование карьерного развития (проектируемая функция)
- Учет роста компетенций и достижений персонала (проектируемая функция)

---

## 2.5. Коммуникации и взаимодействие

- Встроенная почтовая система с шаблонами писем
- Массовые рассылки кандидатам
- Календарь собеседований
- История взаимодействий с кандидатами
- Telegram-бот

---

## 2.6. Работа с рекрутинговыми партнерами

- База кадровых агентств и рекрутинговых партнеров
- Учет комиссий и условий сотрудничества (проектируемая функция)
- Предоставление партнерам доступа к разрешенным вакансиям
- Возможность подбора кандидатов внешними рекрутерами

# 3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ СИСТЕМЫ

---

## 3.1. Основные модули

- Модуль "Открытые вакансии" — управление базой вакансий
- Модуль "Соискатели" — единая база кандидатов
- Модуль "HR Мастер" — автоматизация типовых HR-процессов
- Модуль "Проекты" — группировка вакансий в проекты найма
- Модуль "Партнеры" — управление рекрутинговыми агентствами

---

## 3.2. Специализированные модули

- Модуль "Массовый подбор" — инструменты для массового найма
- Модуль "Профессиональный подбор" — работа со сложными вакансиями

---

## 3.3. Аналитические модули

- Модуль "Аналитика" — анализ эффективности процессов подбора
- Модуль "Дашборды" — визуализация ключевых показателей

- Модуль "Отчеты" — стандартные и пользовательские отчеты

## 4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

---

### 4.1. Архитектура и производительность

- Архитектура: Многоуровневая клиент-серверная архитектура
- Время отклика интерфейса: 1-3 секунды
- Поддержка пользователей: 50+ одновременных пользователей
- Кроссплатформенность: Веб-интерфейс, доступ с ПК, мобильных телефонов, планшетов

### 4.2. Интеграционные возможности

- REST API для интеграции с внешними системами
- Интеграция с почтовыми системами и календарями
- Поддержка импорта/экспорта данных в различных форматах

### 4.3. Безопасность и надежность

- Разграничение прав доступа по ролям пользователей
- Защита персональных данных в соответствии с ФЗ-152
- Резервное копирование данных
- Журналирование действий/сущностей пользователей средствами Cuba Platform

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

---

### 5.1. Серверная часть

- Операционная система: Linux (Ubuntu 18.04+, CentOS 7+), Windows Server
- СУБД: PostgreSQL 11+
- Сервер приложений: Apache Tomcat 9.x
- JDK: OpenJDK 11

### 5.2. Клиентская часть

- Браузеры: Yandex Browser 70+, Firefox 60+, Safari 12+
- Доступ: Через веб-интерфейс с любых устройств с доступом в интернет

## 6. ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Крупные предприятия и холдинги
- Средний бизнес с распределенной структурой
- Кадровые агентства и рекрутинговые компании

- Государственные организации
- Производственные предприятия с массовым подбором
- ИТ-компании с профессиональным подбором

## 7. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Полная документация по установке, настройке и эксплуатации программного обеспечения размещена на странице правообладателя: <https://hunttech.ru/hrms-docs/>

Документация включает:

- Инструкцию по установке и развертыванию
- Описание архитектуры системы
- Руководство по эксплуатации
- Инструкции по настройке и администрированию

Приложение: Документация, содержащая информацию, необходимую для установки и эксплуатации программного обеспечения, доступна по указанной ссылке.

Правообладатель: Ананьев Алексей Павлович

## 8. ОБЩЕЕ НАЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

---

### 8.1. Основное назначение программного обеспечения

Hunttech HRMS представляет собой комплексную web-ориентированную платформу для автоматизации полного цикла управления человеческими ресурсами, рекрутинга и развития талантов. Система предназначена для оптимизации кадровых процессов организаций различных масштабов и форм собственности.

---

### 8.2. Ключевые решаемые задачи

#### 8.2.1. Управление рекрутингом и подбором персонала:

- Автоматизация процессов поиска, отбора и найма кандидатов.
- Сокращение времени закрытия вакансий за счет оптимизации workflow.
- Снижение стоимости найма за счет эффективного управления ресурсами.

#### 8.2.2. Управление кадровым резервом и талантами:

- Формирование и ведение базы перспективных кандидатов и сотрудников.
- Планирование карьерного развития и преемственности на ключевые должности (проектируемая функция).
- Выявление и развитие ключевых компетенций персонала (проектируемая функция).

#### 8.2.3. Автоматизация операционных HR-процессов:

- Управление кадровым документооборотом и записями сотрудников (проектируемая функция).
- Организация процессов адаптации (onboarding) и оценки персонала.
- Администрирование отпусков, больничных и иных Absence Management процессов (проектируемая функция).

#### 8.2.4.Аналитика и отчетность по персоналу:

- Мониторинг ключевых показателей эффективности (KPI) HR-департамента.
- Анализ текучести кадров, производительности и вовлеченности сотрудников (проектируемая функция).
- Формирование регламентированной и произвольной отчетности.

---

### 8.3. Целевые группы пользователей и их взаимодействие с системой

#### 8.3.1.Руководители компаний и топ-менеджмент:

- Решаемые задачи: Мониторинг ключевых HR-показателей в режиме реального времени, утверждение заявок на подбор, управление бюджетом на персонал, работа с кадровым резервом.
- Используемый функционал: Дашборды, аналитические отчеты, модуль вакансий (согласование), модуль кадрового резерва.

#### 8.3.2.Менеджеры по персоналу и рекрутеры:

- Решаемые задачи: Полный цикл подбора - от создания вакансии до выхода кандидата; ведение базы кандидатов; организация собеседований; работа с кадровыми документами.
- Используемый функционал: Модули "Соискатели", "Вакансии", "Проекты", "HR-Мастер", календарь, почтовая система, отчеты.

#### 8.3.3.Линейные руководители подразделений:

- Решаемые задачи: Подача заявок на подбор персонала, участие в собеседованиях, управление адаптацией новых сотрудников в своем подразделении, оценка эффективности.
- Используемый функционал: Модуль вакансий (подача заявок), модуль сотрудников, дашборды по своему подразделению.

#### 8.3.4.Сотрудники компаний:

- Решаемые задачи: Просмотр собственного профиля, обновление личных данных, ознакомление с планами развития, взаимодействие с HR в процессе адаптации (проектируемая функция).
- Используемый функционал: Персональный кабинет, модуль адаптации (проектируемая функция).

#### 8.3.5.Внешние рекрутинговые партнеры (кадровые агентства):

- Решаемые задачи: Просмотр открытых для них вакансий, добавление подобранных кандидатов в систему, отслеживание статуса рассмотрения.
- Используемый функционал: Портальная часть системы (модуль "Партнеры").

---

## 8.4. Уникальные и отличительные характеристики

- Гибкая комбинация массового и профессионального подбора: Система предоставляет специализированные инструменты как для обработки большого потока кандидатов при массовом найме, так и для точечного поиска уникальных специалистов (executive search).
- Сквозное управление талантами (Talent Management): Охватывает весь жизненный цикл сотрудника в компании: от кандидата до кадрового резерва и преемника на ключевую должность.
- Автоматизация сквозных бизнес-процессов: Встроенный "HR-Мастер" и система BPMN позволяет настраивать и автоматизировать сложные маршруты согласования (открытие вакансий, офферы), процессы адаптации и оценки.
- Интеграционный потенциал: Наличие REST API и коннекторов предоставляемых Cuba Platform (1C, почтовые системы, Telegram) позволяет легко встраивать систему в существующую ИТ-инфраструктуру предприятия.
- Адаптивность и масштабируемость: Единая платформа эффективно работает как в малом и среднем бизнесе (SaaS-версия), так и в крупных распределенных корпорациях (On-Premise версия).

---

## 8.5. Общий функциональный охват

Hunttech HRMS обеспечивает комплексное решение для управления человеческими ресурсами, объединяя в едином информационном пространстве функции управления наймом (Recruitment), операционного HR (HRM) и развития талантов (Talent Management). Это позволяет устраниć "информационные разрывы" между подразделениями, повысить прозрачность кадровых процессов и обеспечить руководство компании достоверной аналитикой для принятия стратегических решений в области управления персоналом.

# 9. Детальное описание подсистем

---

## 9.1. Управление персоналом и кадровый учет

### 9.1.1. Ведение единой базы сотрудников с детальными карточками

Система предоставляет централизованное хранилище информации обо всех сотрудниках организации с возможностью детализации данных по следующим разделам:

#### 9.1.2. Личные данные:

- ФИО, дата рождения, гражданство
- Контактная информация (телефоны, email, адрес проживания)
- Паспортные данные и данные иных документов, удостоверяющих личность
- Фотография сотрудника
- ИНН, СНИЛС

#### 9.1.3.Трудовая деятельность (проектируемая функция):

- Трудовая книжка (электронная или скан-копии)
- История трудоустройства до прихода в компанию
- Воинский учет (для военнообязанных)

#### 9.1.4.Работа в компании (проектируемая функция):

- Дата приема, номер приказа
- Должность, штатная единица
- Подразделение, отдел, проект
- Трудовая функция, должностные обязанности
- Вид занятости (полная, частичная, удаленная)
- Тип договора (бессрочный, срочный, ГПХ)

#### 9.1.5.Квалификация и образование:

- Данные об образовании (дипломы, сертификаты)
- Профессиональные навыки и компетенции
- Курсы повышения квалификации, тренинги
- Языковые навыки
- Водительские права

#### 9.1.6.Дополнительная информация (проектируемая функция):

- Контактные лица на случай чрезвычайной ситуации
- Медицинские показания (при необходимости)
- Хобби и увлечения (для программ мотивации)

---

## 9.2.Учет персонала, передаваемого на сторонние проекты

Система обеспечивает гибкий учет сотрудников, задействованных в работе над внешними проектами или в аутсорсинговых моделях (проектируемая функция):

#### 9.2.1.Ведение реестра проектов:

- Регистрация внешних проектов и заказчиков
- Назначение ответственных менеджеров за проекты
- Установка сроков и бюджетов проектов

#### 9.2.2.Управление назначениями:

- Закрепление сотрудников за конкретными проектами
- Указание периода работы на проекте (дата начала и окончания)
- Фиксация роли сотрудника в проекте (руководитель, исполнитель, консультант)
- Учет занятости (полная, частичная) на проекте

#### 9.2.3. Мониторинг и отчетность:

- Отслеживание текущей загрузки сотрудников по проектам
- Формирование отчетов по проектной занятости персонала
- Контроль сроков окончания проектов и планирование дальнейшей занятости сотрудников
- Анализ рентабельности проектов с учетом затрат на персонал

---

### 9.3. Управление кадровым документооборотом

Автоматизация процессов работы с кадровыми документами на всех этапах жизненного цикла сотрудника (проектируемая функция):

#### 9.3.1. Шаблоны документов:

- Библиотека шаблонов кадровых приказов (прием, перевод, отпуск, увольнение)
- Шаблоны трудовых договоров и дополнительных соглашений
- Шаблоны служебных и докладных записок

#### 9.3.2. Формирование и согласование:

- Автоматическое заполнение шаблонов данными из карточки сотрудника
- Маршрутизация документов на согласование в соответствии с настроенными бизнес-процессами
- Электронная цифровая подпись документов

#### 9.3.3. Хранение и архив:

- Централизованное хранение всех кадровых документов в электронном виде
- Связь документа с карточкой сотрудника (все документы сотрудника хранятся в его деле)
- Система версионности документов
- Быстрый поиск документов по различным атрибутам (тип, сотрудник, дата, статус)

#### 9.3.4. Напоминания и оповещения:

- Автоматическое оповещение о необходимости издания кадровых документов (окончание испытательного срока, отпуска, срочного договора)

- Напоминания о необходимости прохождения обязательных процедур (медосмотр, аттестация)

---

## 9.4.Формирование организационной структуры компании

Визуальное и иерархическое представление структуры компании для эффективного управления:

### 9.4.1.Гибкое построение структуры:

- Создание и редактирование подразделений, отделов, филиалов, проектных групп
- Построение многоуровневой иерархии (дерева) организации
- Назначение руководителей подразделений
- Определение заместителей и исполняющих обязанности

### 9.4.2.Визуализация:

- Интерактивная организационная диаграмма (org chart)
- Отображение сотрудников в рамках их организационных единиц
- Возможность просмотра структуры в различных разрезах (по филиалам, по проектам)

### 9.4.3.Аналитика по структуре:

- Анализ штатного расписания (занятые/вакантные позиции)
- Контроль численности персонала по подразделениям
- Планирование изменений организационной структуры

---

## 9.5.Ведение истории трудовой деятельности сотрудников

Полный аудит всех кадровых перемещений и изменений данных сотрудника в компании:

### 9.5.1.Хронология событий:

- Фиксация всех значимых событий: прием, переводы, изменения оклада, смена должности, увольнение.
- Привязка каждого события к соответствующему кадровому приказу.
- Отображение истории в виде наглядной временной шкалы в карточке сотрудника.

### 9.5.2.Полная версионность данных:

- Автоматическое сохранение истории изменений любых полей в карточке сотрудника (кто, когда и какое значение изменил).

- Возможность просмотра состояния карточки сотрудника на любую дату в прошлом.

#### 9.5.3.Отчетность по истории:

- Формирование отчетов по карьерному росту сотрудников.
- Анализ текучести кадров с детализацией по подразделениям, должностям, менеджерам.
- Просмотр истории работы сотрудника на внешних проектах.

Данный функционал обеспечивает полный контроль над кадровыми данными, гарантирует соответствие требованиям законодательства и предоставляет надежную основу для аналитики и планирования персонала.

---

### 9.6. Рекрутинг и подбор персонала

#### 9.6.1.Массовый подбор

Система предоставляет специализированный инструментарий для эффективного закрытия большого количества однотипных вакансий и обработки значительных потоков кандидатов, характерных для производственных предприятий, розничных сетей, сферы услуг и других отраслей с серийным наймом.

Инструменты для обработки больших потоков кандидатов:

#### 9.6.2.Централизованный портал приема откликов (проектируемая функция):

- Автоматическая публикация вакансий на корпоративном сайте и партнерских площадках.
- Единая точка приема и регистрации откликов из всех источников (электронная почта, формы на сайте, сайты по поиску работы).
- Присвоение уникального идентификатора (ID) каждому кандидату для исключения дублирования.

#### 9.6.3.Интеллектуальный парсинг резюме:

- Автоматическое извлечение структурированных данных из загружаемых файлов резюме (форматы PDF, DOC, DOCX).
- Поля карточки кандидата (ФИО, контакты, опыт, образование, ключевые навыки) заполняются автоматически без ручного ввода.
- Поддержка обработки пакетов файлов (архивов) для массовой загрузки.

#### 9.6.4.Система категоризации и тегирования:

- Автоматическое присвоение тегов на основе анализа резюме (например, "Опыт более 3 лет", "Знание английского", "Готов к переезду").
- Возможность ручного тегирования рекрутером для гибкой фильтрации.
- Группировка кандидатов по пулам (pools) в зависимости от вакансии, проекта или стадии отбора.

#### 9.6.5.Настройка воронок отбора (Recruitment Pipeline):

- Создание типовых, многоэтапных процессов отбора для массовых вакансий (например: "Парсинг резюме" -> "Авто-скрининг" -> "Телефонное интервью" -> "Приглашение на массовое собеседование" -> "Оффер").
- Визуальное отображение воронки с количеством кандидатов на каждом этапе.

---

#### 9.6.6.Автоматизация скрининга резюме:

##### 9.6.6.1.Настраиваемые фильтры и критерии отбора:

- Создание "профилей идеального кандидата" с заданием обязательных и желательных критериев (ключевые слова в навыках, опыт работы, уровень образования, зарплатные ожидания).
- Автоматический ранжирование кандидатов по степени соответствия вакансии. Присвоение "процента совпадения" или цветовой маркировки (зеленый - высокая степень соответствия, желтый - средняя, красный - низкая).

##### 9.6.6.2.AI-сортировка и ранжирование:

- Использование алгоритмов машинного обучения для анализа текста резюме и выявления наиболее релевантных кандидатов на основе успешного опыта найма на аналогичные позиции в прошлом.
- Выявление "скрытых" соответствий, неочевидных при ручном просмотре.

##### 9.6.6.3.Автоматические отказы и уведомления:

- Настройка автоматической отправки писем-отказов кандидатам, не прошедшим первичный скрининг по формальным критериям.
- Шаблоны писем с возможностью персонаификации (подстановка имени кандидата и названия вакансии).

#### 9.6.7.Групповая обработка кандидатов:

##### 9.6.7.1.Массовые операции:

- Возможность выделения группы кандидатов и применения к ним единого действия: перевод на следующий этап, массовая рассылка приглашений на собеседование, отправка тестовых заданий, перемещение в другой кадровый резерв, массовый отказ.
- Экономия времени рекрутера за счет исключения рутинных операций.

##### 9.6.7.2.Организация массовых мероприятий:

- Инструмент для планирования и проведения дней открытых дверей, массовых собеседований или ассесментов.
- Функционал для записи группы кандидатов на конкретное мероприятие, рассылки напоминаний и обработки результатов.

#### 9.6.7.3.Коммуникация через рассылки:

- Создание и сохранение шаблонов email- и SMS-рассылок для разных этапов отбора.
- История коммуникаций с каждым кандидатом сохраняется в его карточке.

---

#### 9.6.8.Управление вакансиями в рамках рекрутинговых проектов:

##### 9.6.8.1.Создание рекрутинговых проектов:

- Объединение группы вакансий под общую цель (например, "Открытие нового склада", "Сезонный найм", "Развитие ИТ-направления").
- Назначение руководителя проекта и команды рекрутеров.
- Установка общего бюджета на проект, контроль расходов.

##### 9.6.8.2.Централизованное управление вакансиями в проекте:

- Единая панель управления для просмотра статуса всех вакансий в рамках проекта.
- Распределение кандидатов между рекрутерами внутри проекта.
- Сквозная аналитика по проекту: время закрытия вакансий, стоимость найма, эффективность источников кандидатов.

---

#### 9.6.9.Контроль и отчетность:

- Автоматическое формирование отчетов по проекту: количество открытых/закрытых вакансий, количество обработанных кандидатов, конверсия на каждом этапе воронки.
- Мониторинг исполнения KPI рекрутерами в рамках проекта.

Данный функционал модуля массового подбора позволяет значимо сократить время закрытия вакансий, повысить эффективность работы рекрутеров за счет автоматизации рутины и обеспечить системный подход к управлению крупномасштабными кампаниями по найму персонала.

---

#### 9.6.10.Профессиональный подбор

Система обеспечивает мощный инструментарий для закрытия сложных, узкоспециализированных и руководящих вакансий (executive search), требующих индивидуального подхода, глубокого анализа и работы с пассивными кандидатами.

Executive search для сложных вакансий:

#### 9.6.10.1.Углубленное ведение карточки кандидата:

- Расширенный профиль с детализацией ключевых достижений, реализованных проектов, управленческого опыта и компетенций.
- Ведение "заметок рекрутера" — конфиденциальной информации, не отображаемой в общем доступе (мотивация, личные обстоятельства, особенности ведения переговоров).
- Прикрепление портфолио, рекомендательных писем, сертификатов.

#### 9.6.10.2.Управление воронкой сложного поиска:

- Гибкая, многоэтапная воронка, адаптируемая под специфику вакансии (например: "Поиск и идентификация" -> "Первичный контакт" -> "Глубинное интервью" -> "Собеседование с заказчиком" -> "Переговоры по условиям" -> "Выпуск оффера").
- Возможность создания персональных этапов для каждого кандидата.

#### 9.6.10.3.Планирование и контроль взаимодействий:

- Календарь для планирования собеседований с участием нескольких лиц (рекрутер, hiring manager, представители заказчика).
- Система напоминаний о последующих действиях (следующий звонок, отправка доп. информации, получение фидбэка).

---

### 9.6.11.Работа с пассивными кандидатами:

#### 9.6.11.1.Ведение базы пассивных кандидатов (Talent Pool):

- Создание и структурирование базы перспективных специалистов, не находящихся в активном поиске.
- Категоризация по специализациям, уровню expertise, компаниям и отраслям.
- Отслеживание "циклов интереса" кандидата.

#### 9.6.11.2.Инструменты для установления и поддержания отношений (CRM-подход):

- Функционал для планирования регулярных, ненавязчивых контактов (поздравления с профессиональными праздниками, рассылка релевантных новостей компании).
- Журнал всех взаимодействий с кандидатом (история звонков, встреч, переписки), позволяющий новому рекрутеру быстро войти в курс дела.

#### 9.6.11.3.Таргетированные коммуникации:

- Возможность создания персонализированных рассылок для узких групп пассивных кандидатов.

- Механизм отслеживания реакции на рассылки (открытие письма, переход по ссылке).

#### 9.6.12.Интеллектуальный подбор релевантных кандидатов:

##### 9.6.12.1.Расширенный семантический поиск:

- Глубокий поиск по всей базе кандидатов (включая пассивных) не только по ключевым словам, но и по синонимам, контексту, скрытым навыкам.
- Поиск по схожести профилей ("найди похожего на этого успешного сотрудника").

##### 9.6.12.2.AI-рекомендательная система:

- Алгоритмы машинного обучения анализируют профили успешно работающих сотрудников на схожих позициях и автоматически предлагают релевантных кандидатов из базы.
- Система учитывает не только "жесткие" навыки (hard skills), но и "гибкие" (soft skills), выявленные из текста резюме и профиля.

##### 9.6.12.3.Поиск по открытым источникам (интеграция):

- Возможность интеграции с плагинами для поиска профилей кандидатов в профессиональных социальных сетях (например, LinkedIn, HeadHunter) прямо из интерфейса системы.
- Автоматическое обогащение карточки кандидата данными из его публичных профилей.

#### 9.6.13.Система соответствия вакансий и компетенций кандидатов:

##### 9.6.13.1.Детализированный профиль вакансии:

- Создание детальной матрицы компетенций (Competency Matrix) для вакансии с указанием обязательных и желательных навыков, а также их веса/важности.
- Описание корпоративной культуры, ценностей команды и требований к soft skills.

##### 9.6.13.2.Автоматизированная оценка соответствия:

- Алгоритм сопоставления компетенций кандидата с требованиями вакансии. Расчет интегрального показателя соответствия (например, в процентах).
- Визуализация результатов сопоставления: "светофор" (зеленый/желтый/красный) по группам компетенций или детальная таблица с оценкой по каждому навыку.

##### 9.6.13.3.Ранжирование и сравнение кандидатов:

- Функция сравнения нескольких кандидатов на одну вакансию в единой таблице по ключевым параметрам (опыт, навыки, соответствие, зарплатные ожидания).
- Ранжированный список кандидатов, упорядоченный по степени соответствия.

#### 9.6.13.4.Оценка потенциала и рисков:

- Система может отмечать "риски" (например, частая смена работы, несоответствие зарплатных ожиданий) и "потенциал" (быстрая обучаемость, наличие смежных навыков).

Данный функционал превращает систему из инструмента учета в стратегический актив для рекрутмента, позволяя не просто искать кандидатов, а целенаправленно выявлять, привлекать и оценивать лучших специалистов на рынке, значительно повышая эффективность закрытия сложных и ключевых вакансий.

---

### 9.7. Управление вакансиями и проектами

Система предоставляет комплексный инструментарий для системного управления всем циклом рекрутинговой деятельности — от создания отдельной вакансии до управления крупными проектами по подбору персонала с полным контролем бюджета и ресурсов.

---

#### 9.7.1. Создание и ведение базы открытых вакансий

##### 9.7.1.1. Централизованный реестр вакансий:

- Единая база всех вакансий компании с расширенными атрибутами.
- Поддержка различных типов вакансий: постоянные, временные, проектные, стажировки.
- Возможность быстрого клонирования вакансий для создания однотипных позиций.

##### 9.7.1.2. Детализированная карточка вакансии:

- Основная информация: должность, подразделение, локация, тип занятости, уровень позиции.
- Описание и требования: детальное описание обязанностей, обязательные и желательные требования (образование, опыт, навыки, личные качества).
- Условия труда: вилка заработной платы, бонусы, социальный пакет, дополнительные преимущества.
- Процесс подбора: описание этапов отбора, тестовых заданий, особенностей собеседований.

#### 9.7.1.3. Жизненный цикл вакансии:

- Автоматическое ведение истории изменений в карточке вакансии.
- Учет всех модификаций (кто и когда изменил описание, требования или условия).
- Связь вакансии с кадровыми документами (приказами о приеме).

---

#### 9.7.2. Группировка вакансий в рекрутинговые проекты с бюджетированием (проектируемая функция)

##### 9.7.2.1. Создание и структурирование проектов:

- Объединение вакансий в проекты по различным принципам: "Открытие нового филиала", "Развитие нового продукта", "Сезонный найм".
- Иерархическая структура проектов с возможностью вложенности.
- Назначение владельца проекта, установка сроков реализации и приоритета.

##### 9.7.2.2. Система бюджетирования:

- Установка общего бюджета проекта: распределение средств на рекламу, комиссии агентствам, релокацию.
- Бюджетирование по вакансиям: планирование затрат на каждую позицию (зарплатный фонд, бонус за закрытие).
- Учет фактических расходов: автоматическое сопоставление плановых и фактических затрат.
- Контроль перерасхода: система уведомлений при приближении к лимитам бюджета.
- Управление ресурсами проекта:
  - Распределение рекрутеров по вакансиям в рамках проекта.
  - Контроль загрузки специалистов по подбору.
  - Мониторинг эффективности работы команды над проектом.

---

#### 9.7.3. Управление статусами вакансий

##### 9.7.3.1. Гибкая система статусов:

- Стандартные статусы: "Черновик", "На согласовании", "Открыта", "В работе", "Приостановлена", "Закрыта".
- Возможность настройки пользовательских статусов под бизнес-процессы компании.
- Автоматические и ручные переходы между статусами.

##### 9.7.3.2. Визуализация пайплайна (проектируемая функция):

- Канбан-доска для наглядного отображения вакансий по статусам.
- Drag-and-drop перемещение вакансий между этапами.
- Цветовая маркировка статусов для быстрой ориентации.

#### 9.7.3.3.Автоматизация смены статусов:

- Автоматическое обновление статуса при найме сотрудника.
- Смена статуса по истечении установленного срока.
- Триггеры для смены статусов на основе определенных условий.

---

#### 9.7.4.Назначение ответственных рекрутеров

##### 9.7.4.1.Распределение нагрузки:

- Ручное или автоматическое назначение рекрутеров на вакансии.
- Учет специализации рекрутеров (ИТ, производство, топ-менеджмент).
- Балансировка нагрузки на основе количества "активных" вакансий у специалиста.

##### 9.7.4.2.Разграничение прав доступа:

- Ограничение видимости вакансий в зависимости от роли и подразделения.
- Настройка прав на редактирование вакансий для разных категорий пользователей.
- Возможность назначения нескольких ответственных за одну вакансию.

##### 9.7.4.3.Система замещения:

- Назначение заместителей на период отпусков и командировок.
- Автоматическое перенаправление уведомлений и задач временно отсутствующему рекрутеру.

---

#### 9.7.5.Отслеживание этапов проектов подбора

##### 9.7.5.1.Панель управления проектом (Dashboard):

- Сводная информация по проекту: общее количество вакансий, процент закрытых, время в работе.
- Визуализация ключевых метрик проекта в виде графиков и диаграмм.
- Отображение проблемных зон и "узких мест" в процессе подбора.

##### 9.7.5.2.Детальный мониторинг этапов:

- Отслеживание прогресса по каждой вакансии в рамках проекта.
- Контроль соблюдения сроков на каждом этапе подбора.
- Анализ времени прохождения вакансий по стадиям.

#### 9.7.5.3.Отчетность и аналитика:

- Автоматическое формирование отчетов по проекту:
  - Отчет об исполнении бюджета
  - Анализ эффективности источников кандидатов
  - Отчет по времени закрытия вакансий
  - Анализ работы команды рекрутеров
- Сравнительная аналитика по разным проектам.

#### 9.7.5.4.Интеграция с календарем:

- Сводный календарь собеседований по всему проекту.
- Планирование групповых мероприятий в рамках проекта.
- Напоминания о ключевых контрольных точках проекта.

Данный функционал обеспечивает прозрачность и управляемость процессов подбора на всех уровнях — от отдельной вакансии до комплексных проектов, позволяя руководителям эффективно распределять ресурсы, контролировать исполнение бюджетов и сроков, а также оперативно получать аналитику для принятия стратегических решений.

---

## 9.8. Управление компетенциями и развитием персонала

Система предоставляет комплексный инструментарий для стратегического управления развитием сотрудников, формирования кадрового резерва и планирования карьеры, что позволяет трансформировать операционное управление персоналом в стратегическое управление талантами.

---

### 9.8.1.Матрица компетенций для оценки навыков сотрудников

#### 9.8.1.1.Библиотека компетенций:

- Централизованный каталог компетенций, структурированный по категориям (управленческие, профессиональные, корпоративные, цифровые).
- Детальное описание каждой компетенции с указанием уровней владения (например, "Начальный", "Базовый", "Продвинутый", "Экспертный") и поведенческих индикаторов для каждого уровня.
- Возможность привязки компетенций к конкретным должностям, подразделениям или проектам, формируя "профиль успешности" для каждой роли в компании.

#### 9.8.1.2.Процесс оценки:

- Проведение оценки 360 градусов: сотрудник оценивает себя, его оценивают руководитель, коллеги, подчиненные (при наличии).

- Настраиваемые опросники и формы оценки для различных целей (ежегодная оценка, оценка после испытательного срока, оценка для продвижения).
- Самооценка сотрудником своих навыков с последующим согласованием и обсуждением с руководителем.

#### 9.8.1.3. Визуализация и анализ результатов:

- Построение "паутин компетенций" (radar charts) для наглядного сравнения текущего уровня сотрудника с целевым профилем должности.
- Сводные отчеты по компетенциям по подразделениям и компании в целом для выявления пробелов в навыках и планирования обучающих мероприятий.
- Рейтинги сотрудников по уровню развития ключевых компетенций.

#### 9.8.2. Формирование и ведение кадрового резерва

##### 9.8.2.1. Создание и структурирование резерва:

- Формирование кадрового резерва по различным направлениям: "Резерв руководителей", "Резерв экспертов", "Резерв под ключевые проекты".
- Присвоение сотрудникам статусов в резерве ("Перспективный", "Готов к назначению", "Требует развития").
- Ручное или автоматическое включение сотрудников в резерв на основе результатов оценки, достижений и рекомендаций руководителей.

##### 9.8.2.2. Управление программами развития резерва:

- Создание индивидуальных или групповых планов развития для членов кадрового резерва.
- Назначение менторов и кураторов из числа опытных руководителей.
- Планирование и учет участия в стажировках, проектах, ротациях и внешних обучающих программах.

##### 9.8.2.3. Мониторинг и отчетность:

- Панель управления кадровым резервом с отслеживанием прогресса участников.
- Отчеты по эффективности программ резерва (сколько участников были назначены на целевые должности).
- Прогнозирование готовности сотрудников к назначению.

---

#### 9.8.3. Индивидуальные планы развития (ИПР) для сотрудников

##### 9.8.3.1. Конструктор планов развития:

- Создание ИПР на основе выявленных в ходе оценки разрывов между текущим и целевым уровнем компетенций.

- Библиотека рекомендуемых развивающих активностей: курсы, тренинги, самостоятельное изучение литературы, проектные задания, участие в рабочих группах, менторинг.
- Привязка планов развития к целям компании (OKR) и карьерным устремлениям сотрудника.

#### 9.8.3.2.Управление выполнением ИПР:

- Назначение ответственных за выполнение пунктов плана (сотрудник, руководитель, HR, ментор).
- Установка сроков выполнения и контрольных точек.
- Система уведомлений о предстоящих и просроченных активностях.

#### 9.8.3.3.Оценка эффективности ИПР:

- Функционал для обратной связи по выполненным активностям.
- Повторная оценка компетенций для измерения прогресса после выполнения плана развития.
- Интеграция с модулем обучения для автоматического учета пройденных курсов.

### 9.8.4.Планирование карьерного развития

#### 9.8.4.1.Карьерные треки и "дорожные карты":

- Визуальное построение карьерных путей (career paths) внутри компании: вертикальный рост, горизонтальная ротация, развитие в экспертной области.
- Описание требований и компетенций, необходимых для перехода на каждую следующую позицию в карьерном треке.

#### 9.8.4.2.Планирование преемственности (Succession Planning):

- Закрытие оргструктуры: для каждой ключевой должности можно назначить одного или нескольких потенциальных преемников из кадрового резерва с указанием степени их готовности.
- Сценарий "Что, если...": моделирование последствий ухода ключевого сотрудника и планов по его замене.

#### 9.8.4.3.Инструменты карьерного консультирования:

- Совместное с руководителем и HR планирование карьеры сотрудника.
- Ведение карьерных бесед с фиксацией договоренностей и планов в системе.

---

## 9.8.5. Учет роста компетенций и достижений персонала

### 9.8.5.1. Централизованная история развития:

- Автоматическое ведение хронологии всех изменений в профиле компетенций сотрудника.
- Учет всех пройденных обучающих мероприятий, выполненных ИПР, смены должностей и зон ответственности.

### 9.8.5.2. Портфолио достижений:

- Раздел в карточке сотрудника для фиксации ключевых достижений, реализованных проектов, полученных наград и благодарностей.
- Возможность прикрепления подтверждающих документов (дипломы, сертификаты, благодарственные письма).

### 9.8.5.3. Аналитика развития персонала:

- Отслеживание динамики роста компетенций по компании в разрезе подразделений.
- Выявление наиболее эффективных методов развития.
- Отчеты по ROI от инвестиций в развитие персонала.

Данный функционал позволяет выстроить в компании целостную систему развития талантов, направленную на раскрытие потенциала сотрудников, целенаправленную подготовку кадрового резерва и снижение рисков, связанных с потерей ключевых специалистов. Это способствует повышению вовлеченности сотрудников и создает прочный фундамент для устойчивого роста компании.

---

## 9.9. Коммуникации и взаимодействие

Система обеспечивает комплексную автоматизацию коммуникационных процессов на всех этапах взаимодействия с кандидатами и сотрудниками, создавая единое информационное пространство для всех участников процесса подбора и управления персоналом.

---

### 9.9.1. Встроенная почтовая система с шаблонами писем

#### 9.9.1.1. Интегрированный почтовый клиент:

- Прямая отправка и получение писем из интерфейса системы без использования внешних почтовых программ
- Синхронизация с корпоративными почтовыми ящиками (IMAP/SMTP, Microsoft Exchange, Yandex Mail)
- Автоматическая привязка всей входящей и исходящей переписки к карточкам соответствующих кандидатов

#### 9.9.1.2.Библиотека шаблонов писем:

- Настраиваемые шаблоны для различных сценариев:
  - Приглашение на собеседование
  - Отказ кандидату
  - Отправка тестового задания
  - Оффер письмо
  - Приветственное письмо новому сотруднику
- Поддержка переменных для персонализации (#Имя\_Кандидата#, #Название\_Вакансии#, #Дата\_Собеседования#)
- Визуальный редактор для создания и редактирования шаблонов с поддержкой HTML-форматирования

#### 9.9.1.3.Умная подстановка данных:

- Автоматическое заполнение шаблонов актуальными данными из карточки кандидата и вакансии
- Проверка корректности заполнения всех обязательных переменных перед отправкой
- Предпросмотр письма с реальными данными перед отправкой

---

### 9.10. Массовые рассылки кандидатам

#### 9.10.1.1.Гибкий конструктор рассылок:

- Выбор целевой аудитории по сложным критериям (специализация, опыт, локация, статус в процессе подбора)
- Создание сегментов кандидатов для регулярных коммуникаций
- Возможность исключения дубликатов и кандидатов, недавно получивших рассылки

#### 9.10.1.2.Планирование и автоматизация:

- Отложенная отправка по расписанию
- Настройка триггерных рассылок (автоматическая отправка при переходе кандидата на определенный этап воронки)
- А/В тестирование тем писем и содержания для оптимизации отклика

#### 9.10.1.3.Мониторинг эффективности:

- Отслеживание статистики доставки, открытий и переходов по ссылкам
- Анализ конверсии от рассылок к целевым действиям (отклики, запись на собеседования)
- Выявление наиболее эффективных шаблонов и времени отправки

---

## 9.11. Календарь собеседований

### 9.11.1.1. Единое расписание:

- Сводный календарь всех запланированных собеседований компании
- Интеграция с популярными календарными системами (Yandex Calendar, Microsoft Outlook, Apple Calendar)
- Раздельное отображение календарей отдельных рекрутеров и интервьюеров

### 9.11.1.2. Автоматизация планирования (проектируемая функция):

- Отправка кандидатам ссылок для самостоятельного выбора удобного времени слота (Calendly-подобный функционал)
- Автоматическая проверка и предотвращение наложения встреч у интервьюеров
- Рассылка напоминаний участникам за 1 час/1 день до собеседования

### 9.11.1.3. Организация групповых собеседований (проектируемая функция):

- Согласование времени с несколькими интервьюерами одновременно
- Создание серийных собеседований для массового подбора
- Автоматическое формирование видеоконференций (интеграция с Zoom, MS Teams)

---

## 9.12. История взаимодействий с кандидатами

### 9.12.1.1. Полный аудит коммуникаций:

- Единая лента всех взаимодействий с кандидатом: письма, звонки, встречи, заметки
- Автоматическая запись входящих и исходящих звонков (при интеграции с телефонией)
- Фиксация даты, времени, типа и результата каждого контакта

### 9.12.1.2. Система заметок и тегов:

- Возможность добавления произвольных заметок к любому взаимодействию
- Система тегов для маркировки ключевых моментов в коммуникации
- Напоминания о необходимости следующего контакта

### 9.12.1.3. Контекстный поиск по истории:

- Мгновенный доступ ко всей истории переписки и взаимодействий из карточки кандидата
- Поиск по тексту писем, заметок, результатам собеседований

- Фильтрация взаимодействий по типу, дате, участникам

---

## 9.13. Telegram-бот

### 9.13.1.1.Мгновенные оповещения:

- Уведомления о новых откликах на вакансии
- Напоминания о предстоящих собеседованиях
- Оповещения о действиях кандидатов (переход на этап, отклик на оффер)

### 9.13.1.2.Интерактивные функции (проектируемая функция):

- Быстрый просмотр анкеты кандидата прямо в Telegram
- Возможность подтверждения/переноса собеседований без перехода в систему
- Краткая статистика за день/неделю

### 9.13.1.3.Гибкая настройка уведомлений:

- Персонализация типов событий для получения уведомлений
- Настройка времени получения оповещений
- Разные уровни уведомлений для различных ролей (рекрутер, руководитель, HR)

### 9.13.1.4.Безопасность и доступ:

- Авторизация по корпоративным учетным записям
- Шифрование передаваемых данных
- Разграничение прав доступа к информации через бота

Данный функционал создает эффективную экосистему коммуникаций, которая обеспечивает своевременность, персонализацию и отслеживаемость всех взаимодействий, значительно повышая качество кандидатского опыта и оперативность работы рекрутинговой команды.

---

## 9.14. Работа с рекрутинговыми партнерами

Система предоставляет комплексный инструментарий для эффективного управления взаимоотношениями с внешними рекрутинговыми партнерами, кадровыми агентствами и фрилансерами, обеспечивая прозрачность сотрудничества и расширяя возможности по подбору персонала.

---

### 9.14.1.База кадровых агентств и рекрутинговых партнеров

#### 9.14.1.1.Централизованный реестр партнеров:

- Полные профили партнерских организаций с юридическими данными, контактной информацией, реквизитами
- История взаимодействия с партнером (дата начала сотрудничества, количество закрытых вакансий, общий объем выплаченных комиссий)
- Система рейтингов и отзывов на основе KPI эффективности работы

#### 9.14.1.2. Категоризация и специализация:

- Классификация партнеров по специализациям (ИТ, финансы, производство, топ-менеджмент)
- Тегирование по типу партнера (кадровое агентство, рекрутер-фрилансер, платформа прямого поиска)
- Указание географического охвата и языковых компетенций

#### 9.14.1.3. Управление контактами:

- База контактных лиц в партнерских организациях с указанием зон ответственности
- История коммуникаций с каждым контактным лицом
- Напоминания о плановых контактах и обновлении информации

---

### 9.14.2. Учет комиссий и условий сотрудничества (проектируемая функция)

#### 9.14.2.1. Гибкая система условий сотрудничества:

- Настройка различных моделей комиссий: процент от годового дохода кандидата, фиксированная сумма, гонорар за выход кандидата
- Установка индивидуальных условий для разных партнеров, вакансий или категорий позиций
- Учет дополнительных условий (оплата релокации, испытательный срок кандидата, гарантийные периоды)

#### 9.14.2.2. Автоматизация расчетов:

- Автоматический расчет комиссионных при успешном закрытии вакансии
- Контроль соблюдения лимитов на комиссионные расходы
- Формирование актов выполненных работ и счетов для бухгалтерии

#### 9.14.2.3. Мониторинг финансовых обязательств:

- Панель управления бюджетом на внешний рекрутинг
- Отслеживание статуса выплат (ожидает выплаты, выплачено, просрочено)
- Прогнозирование комиссионных расходов на основе текущих процессов подбора

### 9.14.3.Предоставление партнерам доступа к разрешенным вакансиям

#### 9.14.3.1.Сегментация вакансий для партнеров:

- Настройка прав доступа для каждого партнера к определенным вакансиям или категориям вакансий
- Возможность ограничения по времени доступа к вакансии
- Создание "белых" и "черных" списков партнеров для конкретных вакансий

#### 9.14.3.2.Партнерский портал (проектируемая функция):

- Персонализированный веб-интерфейс для партнеров с отображением только разрешенных вакансий
- Онлайн-доступ к детальным описаниям вакансий, требованиям и условиям
- Автоматическое обновление списка доступных вакансий в реальном времени

#### 9.14.3.3.Система приоритетов:

- Назначение вакансий партнерам с указанием приоритета (эксклюзив, совместный поиск, резервный партнер)
- Контроль исключительности прав на подбор для отдельных вакансий
- Автоматическое распределение вакансий между партнерами по заданным правилам

---

### 9.14.4.Возможность подбора кандидатов внешними рекрутерами

#### 9.14.4.1.Упрощенный процесс добавления кандидатов:

- Специализированная форма для партнеров по добавлению кандидатов в систему
- Автоматическая проверка на дубликаты при добавлении нового кандидата
- Привязка кандидата к конкретному партнеру и вакансии

#### 9.14.4.2.Прозрачность процесса отбора:

- Партнеры видят текущий статус рассмотрения предложенных ими кандидатов
- Уведомления партнеров о ключевых этапах (получение отклика, приглашение на собеседование, отказ, оффер)
- Обратная связь от внутренних рекрутеров о причинах отказа или одобрения кандидата

#### 9.14.4.3.Мотивационная система (проектируемая функция):

- Рейтинги партнеров на основе эффективности (процент закрытых вакансий, время закрытия, качество кандидатов)
- Публичные дашборды с показателями эффективности для стимулирования конкуренции
- Программы лояльности и бонусы для наиболее результативных партнеров

#### 9.14.4.4. Инструменты для совместной работы:

- Внутренний мессенджер для оперативной коммуникации с партнерами
- Совместное комментирование кандидатов
- Обмен файлами и дополнительной информацией по кандидатам

Данный функционал позволяет выстроить прозрачную и эффективную систему работы с внешними рекрутинговыми партнерами, обеспечивая контроль над расходами, исключая конфликты и дублирование усилий, и значительно расширяя охват поиска кандидатов за счет привлечения внешних экспертов.

## 10. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ СИСТЕМЫ

### 10.1. Основные модули

---

#### 10.1.1. Модуль "Открытые вакансии" — управление базой вакансий

##### 10.1.1.1. Централизованный реестр вакансий:

- Полный цикл управления вакансиями от создания до архивации
- Детальные карточки вакансий с иерархической структурой данных
- Гибкая система атрибутов и категоризации

##### 10.1.1.2. Инструменты публикации и синхронизации:

- Автоматическая публикация на корпоративном сайте и партнерских площадках
- Мультиязычная поддержка описаний вакансий
- RSS-экспорт и интеграция с job-агрегаторами

##### 10.1.1.3. Динамическое управление статусами:

- Визуальная канбан-доска для управления жизненным циклом вакансий
- Автоматические workflow смены статусов
- Система уведомлений о критических изменениях

---

## 10.1.2.Модуль "Соискатели" — единая база кандидатов

### 10.1.2.1.Единое пространство данных:

- Консолидация информации о кандидатах из всех источников
- Умное устранение дубликатов и объединение профилей
- Полная история взаимодействий в хронологическом порядке

### 10.1.2.2.Расширенный поиск и фильтрация:

- Глубинный поиск по неструктурированным данным
- Сохранение сложных поисковых запросов
- AI-рекомендации релевантных кандидатов

### 10.1.2.3.Управление talent pool:

- Сегментация кандидатов по категориям и тегам
- Инструменты для работы с пассивными кандидатами
- Автоматические кампании поддержания контакта (проектируемая функция)

---

## 10.1.3.Модуль "HR Мастер" — автоматизация типовых HR-процессов

### 10.1.3.1.Конструктор бизнес-процессов:

- Визуальный дизайнер workflow без программирования
- Библиотека шаблонов типовых HR-процессов
- Система условных переходов и ветвлений

### 10.1.3.2.Автоматизация стандартных операций (проектируемая функция):

- Онбординг новых сотрудников
- Процедуры увольнения
- Согласование отпусков и командировок
- Массовые кадровые изменения

### 10.1.3.3.Интеграция с документооборотом (проектируемая функция):

- Автоматическое формирование кадровых документов
- Электронное согласование и подписание
- Напоминания о контрольных точках процессов

---

## 10.1.4.Модуль "Проекты" — группировка вакансий в проекты найма (проектируемая функция)

### 10.1.4.1.Комплексное управление проектами:

- Создание проектов с детальными параметрами и сроками
- Иерархическая структура проектов и подпроектов
- Назначение ролей и зон ответственности

#### 10.1.4.2.Бюджетирование и контроль расходов:

- Детальное планирование бюджетов проектов
- Фактический учет расходов в реальном времени
- Прогнозные отчеты и анализ отклонений

#### 10.1.4.3.Аналитика эффективности проектов:

- Дашборды KPI проекта
- Сравнительная аналитика по проектам
- ROI расчета инвестиций в подбор

---

### 10.1.5.Модуль "Партнеры" — управление рекрутинговыми агентствами

#### 10.1.5.1.Централизованная база партнеров:

- Полные профили контрагентов с историей сотрудничества
- Система рейтингов и рекомендаций
- Управление договорами и документами

#### 10.1.5.2.Автоматизация взаимодействия:

- Персонализированный доступ к вакансиям
- Электронный документооборот с партнерами
- Система массовых уведомлений и рассылок

#### 10.1.5.3.Контроль эффективности партнеров (проектируемая функция):

- Детальная статистика по каждому партнеру
- Анализ выполнения KPI
- Система мотивации и бонусов

Каждый модуль представляет собой законченный функциональный блок, который может использоваться как независимо, так и в комплексной интеграции с другими модулями системы, обеспечивая сквозную автоматизацию процессов управления персоналом и рекрутинга.

## 10.2. Специализированные модули

---

### 10.2.1. Модуль "Массовый подбор" — инструменты для массового найма

#### 10.2.1.1. Автоматизация скрининга (проектируемая функция):

- Пакетная обработка входящих резюме с авто-парсингом данных
- Настраиваемые фильтры для автоматической сортировки по базовым критериям (возраст, образование, опыт)
- Система автоматических отказов по формальным признакам

#### 10.2.1.2. Организация групповых мероприятий (проектируемая функция):

- Планирование дней открытых дверей и массовых собеседований
- Автоматическая рассылка приглашений и напоминаний
- Интеграция с онлайн-тестированием для первичного отбора

#### 10.2.1.3. Управление потоком кандидатов:

- Визуализация воронки массового подбора
- Групповые операции с кандидатами (перевод на этап, рассылка)
- Шаблоны коммуникаций для быстрой обработки откликов

---

### 10.2.2. Модуль "Профессиональный подбор" — работа со сложными вакансиями

#### 10.2.2.1. Углубленная аналитика кандидатов:

- Расширенные профили с детализацией достижений и компетенций
- Система оценки культурного соответствия (cultural fit) (проектируемая функция)
- Интеграция с инструментами проверки репутации (проектируемая функция)

#### 10.2.2.2. Инструменты executive search:

- Поиск по нетривиальным критериям и скрытым компетенциям
- База пассивных кандидатов с системой поддержания отношений
- Функционал для работы с рекомендациями и референсами

#### 10.2.2.3. Сложные процессы согласования:

- Многоуровневые цепочки интервью с участием стейкхолдеров
- Система коллективной оценки кандидатов
- Инструменты для ведения переговоров с топ-кандидатами

---

### 10.2.3.Модуль "Адаптация" — система onboarding новых сотрудников

#### 10.2.3.1.Персонализированные планы адаптации:

- Конструктор планов адаптации по должностям и подразделениям
- Автоматическое назначение задач новичку, куратору и руководителю
- Контроль сроков выполнения этапов адаптации

#### 10.2.3.2.Электронное обучение и документация:

- База знаний для новых сотрудников
- Интерактивные курсы и проверочные тесты
- Цифровое оформление кадровых документов

#### 10.2.3.3.Обратная связь и мониторинг:

- Регулярные опросы удовлетворенности процессом адаптации
- Система наставничества и менторства
- Отслеживание успешности прохождения испытательного срока

---

### 10.2.4.Модуль "Оценка" — система performance management (проектируемая функция)

#### 10.2.4.1.Многоформатная оценка персонала:

- Проведение оценки 360 градусов
- Система KPI и OKR для сотрудников и подразделений
- Регулярные performance review встречи

#### 10.2.4.2.Развивающая обратная связь:

- Инструменты для проведения карьерных интервью
- Система целей развития (IDP)
- Трекер прогресса по компетенциям

#### 10.2.4.3.Аналитика эффективности:

- Выявление высокопотенциальных сотрудников (HiPo)
- Анализ факторов успешности по должностям
- Прогнозирование рисков выгорания

---

### 10.2.5.Модуль "Компенсации" — управление оплатой труда и бонусами (проектируемая функция)

#### 10.2.5.1.Структура компенсационного пакета:

- Управление вилками окладов по должностям
- Система грейдов и ступеней
- Настройка переменной части оплаты (бонусы, KPI)

#### 10.2.5.2.Бюджетирование и планирование:

- Прогнозирование фонда оплаты труда
- Сценарии ежегодного пересмотра зарплат
- Интеграция с системами расчета зарплаты

#### 10.2.5.3.Аналитика рынка труда:

- Бенчмаркинг компенсаций относительно рынка
- Анализ внутреннего и внешнего equity
- Отчеты по эффективности систем мотивации

---

### 10.2.6.Модуль "Преемственность" — планирование преемников на ключевые позиции (проектируемая функция)

#### 10.2.6.1.Картирование ключевых позиций:

- Определение критически важных должностей в компании
- Оценка рисков ухода ключевых сотрудников
- Матрица готовности преемников

#### 10.2.6.2.Развитие преемников:

- Индивидуальные планы развития для кандидатов в кадровый резерв
- Система ротаций и стажировок
- Мониторинг прогресса подготовки преемников

#### 10.2.6.3.Сценарии преемственности:

- Моделирование различных сценариев замещения
- Планы действий на случай внезапного ухода ключевого сотрудника
- Интеграция с модулем карьерного планирования

Каждый специализированный модуль предлагает углубленный функционал для решения конкретных задач управления персоналом, позволяя HR-службе перейти от операционной работы к стратегическому управлению человеческими ресурсами.

## 10.3. Аналитические модули

---

### 10.3.1. Модуль "Аналитика" — анализ эффективности процессов подбора

#### 10.3.1.1. Расширенная метрика рекрутмента:

- Время закрытия вакансии: от открытия до найма, с детализацией по этапам
- Стоимость найма: расчет полной стоимости привлечения одного сотрудника
- Конверсия по этапам воронки: анализ эффективности каждого этапа отбора
- Источник найма (Source of Hire): оценка эффективности каналов привлечения кандидатов
- Коэффициент принятия офферов (Offer Acceptance Rate): анализ привлекательности предложений компании

#### 10.3.1.2. Качественные показатели:

- Процент успешного найма: оценка ретеншена новых сотрудников через 6/12 месяцев
- Индекс удовлетворенности менеджеров: сбор фидбека от руководителей о качестве подобранных кандидатов
- Анализ отказов кандидатов: выявление системных причин отказа от предложений

#### 10.3.1.3. Прогнозная аналитика (проектируемая функция):

- Предсказание времени закрытия вакансии на основе исторических данных
- Выявление факторов, влияющих на успешность найма
- Прогнозирование рисков отказа кандидата от оффера

---

### 10.3.2. Модуль "Дашборды" — визуализация ключевых показателей

#### 10.3.2.1. Персонализированные панели управления:

- Дашборд рекрутера: активные вакансии, ближайшие собеседования, кандидаты в работе
- Дашборд HR-директора: сводные метрики по подразделениям, бюджет ФОТ, текучесть персонала
- Дашборд руководителя подразделения: статус открытых вакансий, показатели команды

#### 10.3.2.2. Интерактивная визуализация:

- Динамические диаграммы и графики с возможностью детализации (drill-down)
- Канбан-доски для визуального управления процессами
- Heat maps для идентификации "узких мест" в процессах

#### 10.3.2.3.Режим реального времени:

- Автоматическое обновление данных без перезагрузки страницы
- Система оповещений о критических отклонениях показателей
- Мгновенный доступ к актуальной информации для принятия решений

---

#### 10.3.3.Модуль "Отчеты" — стандартные и пользовательские отчеты

##### 10.3.3.1.Библиотека стандартных отчетов:

- Отчеты по рекрутменту: воронка подбора, эффективность источников, нагрузка на рекрутеров
- Кадровые отчеты: движение персонала, текучесть, анализ возраста и структуры
- Аналитические отчеты: ROI инвестиций в персонал, эффективность программ обучения

##### 10.3.3.2.Конструктор пользовательских отчетов:

- Визуальный дизайнер отчетов без навыков программирования
- Гибкая настройка параметров отбора, группировок и фильтров
- Возможность комбинирования данных из разных модулей системы

##### 10.3.3.3.Автоматизация отчетности:

- Планирование генерации и рассылки отчетов по расписанию
- Экспорт в различные форматы (PDF, Excel, PowerPoint)
- Интеграция с корпоративными системами Business Intelligence

##### 10.3.3.4.Сравнительная аналитика:

- Сопоставление показателей за разные периоды
- Бенчмаркинг между подразделениями и филиалами
- Анализ тенденций и выявление аномалий

Аналитические модули системы предоставляют полный цикл работы с данными — от сбора и визуализации до глубокого анализа и формирования отчетов. Это позволяет перевести управление персоналом на основе данных (data-driven HR), обеспечивая руководство компании достоверной информацией для принятия стратегических решений в области управления человеческими ресурсами.

# 11.ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## 11.1.Архитектура и производительность

### 11.1.1.Архитектура: Многоуровневая клиент-серверная архитектура

#### 11.1.1.1.Презентационный уровень (Frontend):

- Адаптивный веб-интерфейс, генерируемый на основе фреймворка Vaadin
- Поддержка современных браузеров (Yandex Browser, Firefox, Safari, Edge)
- Кэширование статических ресурсов для ускорения загрузки

#### 11.1.1.2.Бизнес-уровень (Backend):

- Сервер приложений на базе Apache Tomcat 9.x
- Фреймворк Cuba Platform для реализации бизнес-логики
- Механизм управления транзакциями и обеспечения целостности данных
- REST API для интеграции с внешними системами

#### 11.1.1.3.Уровень данных (Data Layer):

- Система управления базами данных PostgreSQL 11+
- Объектно-реляционное преобразование через JPA (Hibernate)
- Механизмы репликации и кластеризации для обеспечения отказоустойчивости

#### 11.1.1.4.Уровень безопасности:

- Многоуровневая система аутентификации и авторизации
- Шифрование передаваемых данных по протоколу TLS
- Разграничение прав доступа на основе ролевой модели

---

### 11.1.2.Время отклика интерфейса: 1-3 секунды

#### 11.1.2.1.Оптимизация клиент-серверного взаимодействия:

- Минимизация количества HTTP-запросов
- Компрессия передаваемых данных (GZIP)
- Асинхронная загрузка данных для неблокирующего интерфейса

#### 11.1.2.2.Кэширование на различных уровнях:

- Браузерное кэширование статических ресурсов
- Серверное кэширование часто запрашиваемых данных

#### 11.1.2.3. Оптимизация запросов к базе данных:

- Индексация часто используемых полей
- Оптимизация SQL-запросов и устранение "узких мест"
- Регулярный мониторинг и анализ производительности СУБД

#### 11.1.2.4. Балансировка нагрузки:

- Возможность горизонтального масштабирования серверов приложений
- Распределение нагрузки между несколькими экземплярами приложения

---

### 11.1.3. Поддержка пользователей: 50+ одновременных пользователей

#### 11.1.3.1. Масштабируемость архитектуры:

- Поддержка кластерных конфигураций для увеличения производительности
- Возможность увеличения количества серверов приложений по мере роста нагрузки
- Оптимизация использования памяти и процессорных ресурсов

#### 11.1.3.2. Управление сессиями:

- Эффективное управление пользовательскими сессиями
- Механизмы распределения сессий в кластерных конфигурациях
- Автоматическое освобождение ресурсов при неактивности пользователей

#### 11.1.3.3. Нагрузочное тестирование:

- Регулярное проведение тестов под нагрузкой
- Мониторинг производительности в реальном времени
- Проактивное выявление и устранение потенциальных "узких мест"

---

### 11.1.4. Кроссплатформенность: Веб-интерфейс, доступ с ПК, мобильных телефонов, планшетов

#### 11.1.4.1. Адаптивный дизайн интерфейса:

- Автоматическое определение типа устройства и разрешения экрана
- Оптимизация интерфейса для различных размеров экранов
- Поддержка сенсорного ввода для мобильных устройств

#### 11.1.4.2. Кросбраузерная совместимость:

- Поддержка современных веб-стандартов (HTML5, CSS3, ES6+)

#### 11.1.4.3. Адаптивный дизайн интерфейса:

- Автоматическое определение типа устройства и разрешения экрана
- Оптимизация интерфейса для различных размеров экранов
- Поддержка сенсорного ввода для мобильных устройств

#### 11.1.4.4. Кросс-браузерная совместимость:

- Поддержка современных веб-стандартов (HTML5, CSS3, ES6+)
- Тестирование совместимости с основными браузерами
- Graceful degradation для устаревших браузеров

#### 11.1.4.5. Мобильная оптимизация:

- Упрощенный интерфейс для мобильных устройств
- Поддержка основных жестов и сенсорных взаимодействий
- Оптимизация загрузки для мобильных сетей

#### 11.1.4.6. Оффлайн-возможности:

- Кэширование данных для работы при нестабильном соединении
- Синхронизация данных при восстановлении соединения
- Локальное сохранение введенных данных

---

### 11.1.5. Интеграционные возможности

#### 11.1.5.1. REST API стандартными средствами Cuba Platform:

- Полнofункциональный RESTful API для интеграции с внешними системами
- Поддержка стандартных форматов данных (JSON, XML)
- Документирование API с использованием OpenAPI/Swagger

#### 11.1.5.2. Интеграция с корпоративными системами (проектируемая функция):

- Коннекторы для популярных ERP и CRM систем
- Поддержка стандартных протоколов обмена данными
- Механизмы трансформации данных для совместимости

#### 11.1.5.3. Веб-сервисы:

- Поддержка SOAP и REST веб-сервисов
- Безопасный обмен данными через защищенные протоколы
- Мониторинг состояния интеграционных каналов

---

## 11.1.6. Безопасность и надежность стандартными средствами Cuba Platform

### 11.1.6.1. Защита данных:

- Шифрование конфиденциальных данных в базе данных
- Регулярное резервное копирование и восстановление
- Система аудита всех действий пользователей

### 11.1.6.2. Отказоустойчивость:

- Резервирование критических компонентов системы
- Автоматическое переключение при сбоях
- Мониторинг доступности системы 24/7

### 11.1.6.3. Соответствие требованиям:

- Поддержка стандартов информационной безопасности
- Соответствие требованиям законодательства о защите персональных данных
- Регулярные проверки безопасности и аудиты

Данные технологические характеристики обеспечивают высокую производительность, надежность и масштабируемость системы, что позволяет эффективно использовать ее в организациях различного масштаба и отраслевой принадлежности.

## 12. ТРЕБОВАНИЯ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

### 12.1. Серверная часть

---

#### 12.1.1. Операционная система:

##### 12.1.1.1. Linux:

- Ubuntu 18.04 LTS и выше
- CentOS 7 и выше
- Red Hat Enterprise Linux 7 и выше
- Debian 10 и выше

##### 12.1.1.2. Windows Server:

- Windows Server 2012 R2 и выше
- Поддержка как физических, так и виртуальных серверов

##### 12.1.1.3. Рекомендуемые параметры ОС:

- Минимум 4 ГБ оперативной памяти

- Минимум 2 ядра процессора
- Минимум 40 ГБ свободного дискового пространства
- Поддержка 64-битной архитектуры

---

## 12.1.2.Система управления базами данных (СУБД):

### 12.1.2.1.PostgreSQL 11 и выше

- Рекомендуемые версии: PostgreSQL 12, 13, 14

### 12.1.2.2.Требования к конфигурации:

- Минимум 2 ГБ оперативной памяти для СУБД
- Отдельный сервер БД рекомендуется для production-окружения
- Настройка регулярного резервного копирования
- Включение расширений: pg\_trgm, pgcrypto

### 12.1.2.3.Поддерживаемые параметры:

- Кодировка базы данных: UTF-8
- Локаль: en\_US.UTF-8 или ru\_RU.UTF-8

---

## 12.1.3.Сервер приложений:

### 12.1.3.1.Apache Tomcat 9.x

- Поддерживаемые версии: 9.0.40 и выше

### 12.1.3.2.Требования к конфигурации:

- Минимум 2 ГБ оперативной памяти для JVM
- Рекомендуется выделение 4 ГБ и более для production-нагрузки
- Настройка параметров JVM в setenv.sh/setenv.bat:

```
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Xmx4096m"
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Xms2048m"
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Dfile.encoding=UTF-8"
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS
-Dspring.profiles.active=production"
```

### 12.1.3.3.Дополнительные требования:

- Наличие SSL-сертификата для работы по HTTPS
- Настройка контекста приложения в server.xml
- Конфигурация пулов соединений с базой данных

---

#### 12.1.4. Java Development Kit (JDK):

##### 12.1.4.1. OpenJDK 11

- Альтернативные реализации:
  - Oracle JDK 11
  - Amazon Corretto 11
  - Azul Zulu 11
- Требования:
  - Полная поддержка Java SE 11
  - Наличие JRE для runtime-окружения
  - Совместимость с используемой версией Apache Tomcat

## 12.2. Клиентская часть

### 12.2.1. Веб-браузеры:

#### 12.2.1.1. Yandex Browser:

- Версия 70 и выше
- Рекомендуется версия 90 и выше
- Поддержка современных веб-стандартов

#### 12.2.1.2. Mozilla Firefox:

- Версия 60 и выше
- Рекомендуется версия 85 и выше
- Поддержка ES6+

#### 12.2.1.3. Apple Safari:

- Версия 12 и выше
- Рекомендуется версия 14 и выше
- Для macOS и iOS

#### 12.2.1.4. Microsoft Edge:

- Версия 79 и выше (на базе Chromium)
- Полная совместимость с Yandex Browser-подобными браузерами

### 12.2.2. Минимальные требования к клиентским устройствам:

- Разрешение экрана: минимум 1024x768 пикселей
- Оперативная память: 2 ГБ и более
- Процессор: современный 2-ядерный процессор
- Сетевое соединение: минимум 5 Мбит/с

### 12.2.3. Мобильные устройства:

#### 12.2.3.1.Смартфоны:

- iOS 12 и выше
- Android 8.0 и выше
- Современные мобильные браузеры

#### 12.2.3.2.Планшеты:

- iPad с iOS 12+
- Android-планшеты с версией 8.0+
- Поддержка сенсорного ввода

#### 12.2.4.Дополнительные требования:

- Включенный JavaScript: обязательное требование
- Поддержка Cookies: необходимо для работы сессий
- Доступ к интернету: стабильное соединение для работы системы
- Разрешенные порты: доступ к портам 80/443 для веб-интерфейса

#### 12.2.5.Рекомендуемые настройки браузеров:

- Включенная поддержка HTML5
- Разрешенные pop-up окна для определенных функций
- Кэширование страниц для улучшения производительности
- Поддержка современных CSS-стандартов

Данные требования к окружению обеспечивают стабильную и производительную работу системы Hunttech HRMS в различных эксплуатационных сценариях, от небольших компаний до крупных предприятий с распределенной структурой.

## 13.ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

### 13.1.Крупные предприятия и холдинги

#### 13.1.1.Характеристики:

- Численность персонала от 1000 сотрудников
- Разветвленная организационная структура с филиалами
- Сложные процессы согласования и бюджетирования
- Потребность в централизованном управлении HR-процессами

#### 13.1.2.Ключевые потребности:

- Единая система учета персонала по всей группе компаний
- Сложное разграничение прав доступа между подразделениями
- Интеграция с корпоративными ERP и CRM системами
- Многоуровневая система отчетности и аналитики
- Управление кадровым резервом и преемственностью

13.1.3.Преимущества системы:

- Масштабируемость для работы с большим количеством пользователей
- Поддержка распределенной архитектуры

13.1.4.Преимущества системы:

- Масштабируемость для работы с большим количеством пользователей
- Поддержка распределенной архитектуры
- Глубокая аналитика по всему холдингу
- Централизованное управление компенсациями и льготами

## **13.2.Средний бизнес с распределенной структурой**

13.2.1.Характеристики:

- Численность 100-1000 сотрудников
- Несколько филиалов или удаленных офисов
- Активный рост и расширение штата
- Формирование структурированных HR-процессов

13.2.2.Ключевые потребности:

- Автоматизация рекрутинга при ограниченном HR-составе
- Единая база кандидатов и сотрудников для всех локаций
- Стандартизация процессов найма и адаптации
- Контроль расходов на персонал в условиях роста

13.2.3.Преимущества системы:

- Гибкость и быстрота внедрения
- Экономическая эффективность решения
- Возможность постепенного наращивания функционала
- Простота управления без выделенной IT-команды

## **13.3. Кадровые агентства и рекрутинговые компании**

13.3.1.Характеристики:

- Работа с множеством клиентов и вакансий одновременно
- Большие базы кандидатов (десятки тысяч профилей)
- Критическая важность скорости подбора и качества кандидатов
- Потребность в прозрачной отчетности для клиентов

13.3.2.Ключевые потребности:

- Эффективное ведение обширной базы кандидатов
- Инструменты для работы с пассивными кандидатами

- Автоматизация коммуникаций и напоминаний
- Система учета комиссий и финансовых расчетов
- Генерация отчетов для клиентов

13.3.3. Преимущества системы:

- Специализированные инструменты для рекрутеров
- Возможность работы с внешними партнерами
- Глубокая аналитика эффективности работы консультантов
- Интеграция с job-порталами и социальными сетями

## **13.4. Государственные организации**

13.4.1. Характеристики:

- Строгое соблюдение законодательных требований
- Сложные процедуры согласования и конкурсные отборы
- Потребность в прозрачности и подотчетности процессов
- Работа в рамках утвержденных бюджетов и штатных расписаний

13.4.2. Ключевые потребности:

- Автоматизация конкурсных процедур и отборов
- Весь документооборот в соответствии с требованиями законодательства
- Формирование регламентированной отчетности
- Управление кадровым резервом государственной службы

13.4.3. Преимущества системы:

- Поддержка электронного документооборота и ЭЦП
- Жесткое разграничение прав доступа
- Полный аудит всех действий пользователей
- Соответствие требованиям защиты персональных данных

## **13.5. Производственные предприятия с массовым подбором**

13.5.1. Характеристики:

- Регулярный найм большого количества сотрудников
- Высокая текучесть персонала
- Необходимость быстрого закрытия вакансий
- Работа с различными категориями персонала (рабочие, ИТР, АУП)

13.5.2. Ключевые потребности:

- Инструменты для массовой обработки кандидатов
- Автоматизация первичного скрининга

- Организация групповых собеседований
- Учет персонала по сменам и участкам
- Интеграция с системами контроля доступа

13.5.3. Преимущества системы:

- Специализированные модули массового подбора
- Возможность обработки сотен откликов ежедневно
- Интеграция с системами табельного учета
- Автоматизация типовых HR-процессов

## **13.6. ИТ-компании с профессиональным подбором**

13.6.1. Характеристики:

- Поиск узкоспециализированных специалистов
- Длительные циклы подбора (1-3 месяца)
- Высокие требования к компетенциям кандидатов
- Активная работа с пассивными кандидатами

13.6.2. Ключевые потребности:

- Инструменты для оценки технических компетенций
- Система управления испытательными заданиями
- Интеграция с GitHub, Stack Overflow, профессиональными соцсетями
- Сложные процессы интервью с участием технических специалистов

13.6.3. Преимущества системы:

- Глубокая интеграция с профессиональными платформами
- Система оценки и тестирования кандидатов
- Инструменты для работы с пассивными кандидатами
- Специализированные отчеты по эффективности технического рекрутинга

## **13.7. Дополнительные целевые группы**

13.7.1. Сетевой ритейл:

- Управление массовым подбором для множества точек
- Стандартизация процессов для франчайзи
- Централизованный контроль качества найма

13.7.2. Стартапы и быстрорастущие компании:

- Гибкость и масштабируемость под быстро меняющиеся потребности
- Инструменты для построения HR-процессов "с нуля"

- Фокус на привлечении топ-талантов

#### 13.7.3.Образовательные учреждения:

- Управление научно-педагогическим составом
- Поддержка конкурсных процедур на замещение должностей
- Учет академических достижений и публикаций

Система Hunttech HRMS предлагает гибкие настройки и модульную архитектуру, позволяющую адаптировать решение под специфические потребности каждой категории пользователей, обеспечивая максимальную эффективность управления персоналом независимо от масштаба и отрасли компании.

## **14.ПОЛНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗВЕРТЫВАНИЮ СИСТЕМЫ HUNTTECH HRMS**

### **14.1.ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

---

#### 14.1.1.Аппаратные требования для сервера:

- Процессор: 4+ ядра (рекомендуется 8 ядер)
- Оперативная память: 8 GB RAM (минимум), 16 GB RAM (рекомендуется)
- Дисковое пространство: 100 GB SSD (минимально), 200 GB SSD (рекомендуется)
- Сеть: 1 Gbps сетевой интерфейс

---

#### 14.1.2.Программное обеспечение:

- ОС: Ubuntu 20.04 LTS / CentOS 8 / Windows Server 2019
- СУБД: PostgreSQL 13+
- Сервер приложений: Apache Tomcat 9.0.x
- JDK: OpenJDK 11 или Oracle JDK 11
- Система сборки: Gradle 7.x

## **14.2.УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА БАЗЫ ДАННЫХ**

---

#### 14.2.1.Установка PostgreSQL:

```
# Для Ubuntu/Debian
sudo apt update
sudo apt install postgresql postgresql-contrib
```

```
# Для CentOS/RHEL
sudo yum install postgresql-server postgresql-contrib
```

```
sudo postgresql-setup initdb
sudo systemctl start postgresql
sudo systemctl enable postgresql
```

---

#### 14.2.2. Создание базы данных и пользователя:

```
-- Подключение как postgres пользователь
sudo -u postgres psql

-- Создание базы данных
CREATE DATABASE hunttech_db WITH ENCODING 'UTF8' LC_COLLATE =
'en_US.UTF-8' LC_CTYPE = 'en_US.UTF-8';

-- Создание пользователя
CREATE USER hunttech_user WITH PASSWORD 'secure_password_here';

-- Назначение привилегий
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE hunttech_db TO hunttech_user;

-- Создание расширений
\c hunttech_db
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS pg_trgm;
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS pgcrypto;
```

---

#### 14.2.3. Настройка аутентификации PostgreSQL: Редактирование файла pg\_hba.conf:

```
# Добавить строки для доступа к базе
host hunttech_db hunttech_user 127.0.0.1/32 md5
host hunttech_db hunttech_user ::1/128 md5
```

## 14.3. УСТАНОВКА JAVA И APACHE TOMCAT

---

#### 14.3.1. Установка OpenJDK 11:

```
# Ubuntu/Debian
sudo apt install openjdk-11-jdk

# CentOS/RHEL
sudo yum install java-11-openjdk-devel
```

```
# Проверка установки
java -version
javac -version
```

---

#### 14.3.2. Установка Apache Tomcat 9:

```
# Создание пользователя tomcat
sudo useradd -r -m -U -d /opt/tomcat -s /bin/false tomcat

# Загрузка и распаковка Tomcat
cd /tmp
wget https://archive.apache.org/dist/tomcat/tomcat-9/v9.0.68/bin/apache-
tomcat-9.0.68.tar.gz
sudo tar xvf apache-tomcat-9.0.68.tar.gz -C /opt/tomcat --strip-components=1

# Настройка прав
sudo chown -R tomcat:tomcat /opt/tomcat
sudo chmod -R u+x /opt/tomcat/bin
```

## 14.4. НАСТРОЙКА СРЕДЫ СУБА PLATFORM

---

#### 14.4.1. Создание структуры каталогов:

```
sudo mkdir -p /opt/hunttech/{data,conf,temp,logs,work}
sudo chown -R tomcat:tomcat /opt/hunttech
sudo chmod -R 755 /opt/hunttech
```

---

#### 14.4.2. Настройка переменных среды Tomcat

Создание файла /opt/tomcat/bin/setenv.sh:

```
#!/bin/bash

# Базовые настройки JVM
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Xmx4096m"
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Xms2048m"
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -XX:MaxMetaspaceSize=512m"
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -XX:MetaspaceSize=256m"

# Кодировка и локаль
```

```

export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Dfile.encoding=UTF-8"
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Duser.timezone=Europe/Moscow"

# Профиль и настройки Cuba Platform
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS
-Dspring.profiles.active=production"
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Dcuba.dataDir=/opt/hunttech/
data"
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Dcuba.confDir=/opt/hunttech/
conf"
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Dcuba.tempDir=/opt/hunttech/
temp"
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Dcuba.logDir=/opt/hunttech/logs"

# Настройки безопасности
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Djava.security.egd=file:/dev/./
urandom"
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Djava.awt.headless=true"

# Настройки логгирования
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Dlogback.configurationFile=/opt/
hunttech/conf/logback.xml"

```

---

#### 14.4.3.Настройка прав:

```

sudo chmod +x /opt/tomcat/bin/setenv.sh
sudo chown tomcat:tomcat /opt/tomcat/bin/setenv.sh

```

## 14.5. КОНФИГУРАЦИЯ БАЗЫ ДАННЫХ И ПУЛОВ СОЕДИНЕНИЙ

---

### 14.5.1.Настройка context.xml

Редактирование файла /opt/tomcat/conf/context.xml:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Context>
<!-- Основной пул соединений для Cuba Platform -->
<Resource name=<!>{{jdbc/CubaDS}} auth=<!>{{Container}} type=<!>{{javax.sql.DataSource}}
maxTotal=<!>{{50}} maxIdle=<!>{{10}} maxWaitMillis=<!>{{10000}}
driverClassName=<!>{{org.postgresql.Driver}} url=<!>{{jdbc:postgresql://localhost:5432/
hunttech_db}} username=<!>{{hunttech_user}} password="secure_password_here"

```

```

validationQuery="SELECT 1" testOnBorrow=<true> testWhileIdle=<true>
timeBetweenEvictionRunsMillis=<30000> minEvictableIdleTimeMillis="60000"
removeAbandonedOnBorrow=<true> removeAbandonedTimeout="60"
logAbandoned="true"/>

<!-- Пул для почтовых сессий -->
<Resource name="mail/CubaMailSession"
auth="Container"
type="javax.mail.Session"
mail.smtp.host="smtp.yourcompany.com"
mail.smtp.port="587"
mail.smtp.auth="true"
mail.smtp.starttls.enable="true"
mail.smtp.user="noreply@yourcompany.com"
password="smtp_password_here"
mail.transport.protocol="smtp"
mail.debug="false"/>

<!-- Конфигурация свойств приложения -->
<Environment name="cuba/appPropertiesConfig"
value="file:///opt/hunttech/conf/app.properties"
type="java.lang.String"
override="false"/>
</Context>

```

## 14.6. КОНФИГУРАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ

### 14.6.1. Создание файла настроек приложения

Файл /opt/hunttech/conf/app.properties:

```

# Настройки базы данных
cuba.dataSource.jpaUrl = jdbc:postgresql://localhost:5432/hunttech_db
cuba.dataSource.username = hunttech_user
cuba.dataSource.password = secure_password_here

# Автоматическое обновление базы данных
cuba.automaticDatabaseUpdate = true

# Настройки безопасности

```

```
cuba.web.rememberMeEnabled = false
cuba.web.standardAuthenticationUsersEnabled = true

# Настройки логирования
cuba.logDir = /opt/hunttech/logs

# Контекст приложения
cuba.webContextName = hunttech
cuba.webHost = localhost
cuba.webPort = 8080

# Настройки кэширования
cuba.cache.config = /opt/hunttech/conf/cache-config.xml
```

---

#### 14.6.2.Настройка логирования

Файл /opt/hunttech/conf/logback.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<configuration>
<include resource="org/springframework/boot/logging/logback/base.xml"/>

<property name="LOG_DIR" value="/opt/hunttech/logs"/>

<!-- Аппендер для приложения -->
<appender name="CUBA"
class="ch.qos.logback.core.rolling.RollingFileAppender">
<file>${LOG_DIR}/hunttech-app.log</file>
<rollingPolicy class="ch.qos.logback.core.rolling.TimeBasedRollingPolicy">
<fileNamePattern>${LOG_DIR}/hunttech-app.%d{yyyy-MM-dd}.log</
fileNamePattern>
<maxHistory>30</maxHistory>
<totalSizeCap>3GB</totalSizeCap>
</rollingPolicy>
<encoder>
<pattern>%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss.SSS} [%thread] %-5level %logger{36} -
%msg%n</pattern>
</encoder>
</appender>
```

```
<!-- Логирование Cuba Platform -->
<logger name="com.haulmont.cuba" level="INFO" additivity="false">
<appender-ref ref="CUBA"/>
</logger>
```

```
<!-- Логирование приложения Hunttech -->
<logger name="ru.hunttech" level="DEBUG" additivity="false">
<appender-ref ref="CUBA"/>
</logger>
```

```
<root level="INFO">
<appender-ref ref="CONSOLE"/>
<appender-ref ref="CUBA"/>
</root>
</configuration>
```

## 14.7. УСТАНОВКА JDBC ДРАЙВЕРА

### 14.7.1. Копирование PostgreSQL JDBC драйвера:

```
# Загрузка драйвера
cd /tmp
wget https://jdbc.postgresql.org/download/postgresql-42.5.1.jar

# Копирование в lib директорию Tomcat
sudo cp postgresql-42.5.1.jar /opt/tomcat/lib/
sudo chown tomcat:tomcat /opt/tomcat/lib/postgresql-42.5.1.jar
```

## 14.8. РАЗВЕРТЫВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

### 14.8.1. Копирование WAR файлов:

```
# Остановка Tomcat (если запущен)
sudo systemctl stop tomcat

# Копирование приложения
sudo cp hunttech-core.war /opt/tomcat/webapps/
sudo cp hunttech.war /opt/tomcat/webapps/
```

```
# Настройка прав
sudo chown tomcat:tomcat /opt/tomcat/webapps/*.war
```

---

#### 14.8.2.Настройка сервиса Tomcat

Создание файла /etc/systemd/system/tomcat.service:

```
[Unit]
Description=Apache Tomcat Web Application Container
After=network.target postgresql.service

[Service]
Type=forking

Environment=JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64
Environment=CATALINA_PID=/opt/tomcat/temp/tomcat.pid
Environment=CATALINA_HOME=/opt/tomcat
Environment=CATALINA_BASE=/opt/tomcat
Environment='CATALINA_OPTS=-Xms2048M -Xmx4096M -server -XX:
+UseParallelGC'

User=tomcat
Group=tomcat

ExecStart=/opt/tomcat/bin/startup.sh
ExecStop=/opt/tomcat/bin/shutdown.sh

RestartSec=10
Restart=always

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

---

#### 14.8.3.Запуск сервиса:

```
sudo systemctl daemon-reload
sudo systemctl enable tomcat
sudo systemctl start tomcat
```

## 14.9. ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ

### 14.9.1. Мониторинг запуска:

```
# Просмотр логов Tomcat
sudo tail -f /opt/tomcat/logs/catalina.out

# Просмотр логов приложения
sudo tail -f /opt/hunttech/logs/hunttech-app.log
```

### 14.9.2. Ключевые сообщения при успешном запуске:

```
INFO - Database update script executed successfully
INFO - CUBA: application started
INFO - Core started successfully
INFO - Web client initialized
INFO - Application 'hunttech' is ready
```

### 14.9.3. Проверка доступности:

```
# Проверка HTTP доступности
curl -I http://localhost:8080/app

# Проверка базы данных
psql -h localhost -U hunttech_user -d hunttech_db -c "SELECT version();"
```

## 14.10. ПОСЛЕУСТАНОВОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

### 14.10.1. Настройка брандмауэра:

```
# Открытие портов
sudo ufw allow 8080/tcp # HTTP порт приложения
sudo ufw allow 5432/tcp # PostgreSQL порт
```

### 14.10.2. Настройка резервного копирования:

```
# Создание скрипта бэкапа
cat > /opt/scripts/backup_hunttech.sh << 'EOF'
#!/bin/bash
BACKUP_DIR="/opt/backups"
```

```

DATE=$(date +%Y%m%d_%H%M%S)

# Бэкап базы данных
pg_dump -h localhost -U hunttech_user -d hunttech_db > $BACKUP_DIR/
hunttech_db_$DATE.sql

# Бэкап конфигурации
tar -czf $BACKUP_DIR/hunttech_conf_$DATE.tar.gz /opt/hunttech/conf/

# Удаление старых бэкапов (старше 30 дней)
find $BACKUP_DIR -name "*.sql" -mtime +30 -delete
find $BACKUP_DIR -name "*.tar.gz" -mtime +30 -delete
EOF

chmod +x /opt/scripts/backup_hunttech.sh

```

## 15. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

---

### 15.1. Распространенные проблемы:

- Ошибка соединения с БД: Проверить настройки pg\_hba.conf и доступность PostgreSQL
- Недостаточно памяти: Увеличить значения Xmx и Xms в setenv.sh
- Проблемы с правами: Проверить владельца файлов и каталогов (должен быть tomcat:tomcat)

---

### 15.2. Полезные команды для диагностики:

```

# Проверка статуса сервисов
sudo systemctl status tomcat
sudo systemctl status postgresql

# Просмотр логов в реальном времени
sudo journalctl -u tomcat -f
sudo tail -f /opt/tomcat/logs/catalina.out

# Проверка использования портов
sudo netstat -tlnp | grep :8080
sudo netstat -tlnp | grep :5432

```

Данная инструкция обеспечивает полное развертывание системы Hunttech HRMS на основе Cuba Platform с учетом всех требований к безопасности и производительности.