

## 2.2

# Руководство администратора

Руководство администратора системы АСК Легарус содержит инструкции по установке, настройке и администрированию платформы. Описывает управление пользователями, модулями, интеграциями (Telegram, Mattermost, LDAP, 1С, Битрикс), настройку уведомлений, лицензирование, резервное копирование и техническое обслуживание системы.

Руководство администратора системы АСК Легарус содержит инструкции по установке, настройке и администрированию платформы. Описывает управление пользователями, модулями, интеграциями (Telegram, Mattermost, LDAP, 1С, Битрикс), настройку уведомлений, лицензирование, резервное копирование и техническое обслуживание системы.

## 1. Введение

### 1.1. Роли администратора

В системе АСК Легарус существует два типа администраторов, каждый из которых имеет свой уровень доступа и функционал:

#### Системный администратор

Системный администратор имеет полный доступ к системной админке Django (доступ по адресу /admin/). Для получения доступа к системной админке пользователь должен иметь права суперпользователя (is\_superuser=True).  
Функции системного администратора:

Управление справочниками системы  
Настройка системных параметров  
Конфигурация модулей и их параметров  
Настройка интеграций (Telegram, Mattermost, LDAP, 1С, Битрикс)  
Управление шаблонами уведомлений (электронная почта, мессенджеры, буфер обмена)  
Мониторинг очередей задач (Celery)  
Управление лицензиями  
Настройка периодических заданий  
Просмотр и управление всеми данными системы

Доступ к системной админке:

Откройте браузер и перейдите по адресу: <https://ваш-домен.ru/admin/> Введите логин и пароль суперпользователя После успешного входа вы увидите панель управления системной админкой

Важно: Системная админка предназначена для технических специалистов и требует понимания структуры данных системы. Не рекомендуется предоставлять доступ к системной админке пользователям без технических знаний.

## Пользовательский администратор

Пользовательский администратор имеет доступ к пользовательскому интерфейсу управления через веб-интерфейс системы. Доступ предоставляется через назначение соответствующих групп и прав доступа. Функции пользовательского администратора:

Управление пользователями и их правами (через интерфейс системы)  
Просмотр и редактирование настроек модулей (в рамках своих прав)  
Управление уведомлениями (настройка шаблонов через интерфейс)  
Работа с интеграциями через пользовательский интерфейс  
Управление справочниками в рамках своих модулей

Доступ к пользовательскому интерфейсу:

Откройте браузер и перейдите по адресу: <https://ваш-домен.ru/> Войдите в систему используя свой логин и пароль В меню системы выберите раздел "Настройки" (иконка шестеренки) В зависимости от ваших прав доступа будут доступны различные разделы настроек

## 1.2. Отличие системной и пользовательской админки

### Системная админка (Django Admin)

Характеристики:

Доступ: По адресу /admin/ Требования: Права суперпользователя (is\_superuser=True) Интерфейс: Стандартный интерфейс Django Admin

Функционал: Полный доступ ко всем моделям данных Использование: Первоначальная настройка системы, техническое обслуживание, настройка справочников Аудитория: Технические специалисты, системные администраторы

Что можно делать в системной админке:

Просматривать и редактировать все записи во всех модулях  
Управлять пользователями и их правами напрямую  
Настраивать системные параметры  
Управлять справочниками всех модулей  
Настраивать интеграции  
Просматривать логи изменений (audit log)  
Управлять периодическими задачами

Примеры использования:

Первоначальная настройка системы после установки  
Настройка справочников (статусы заявок, типы проектов и т.д.)  
Настройка интеграций (LDAP, Telegram, Mattermost)  
Управление шаблонами уведомлений  
Техническое обслуживание и отладка

### Пользовательская админка

Характеристики:

Доступ: Через основной интерфейс системы  
Требования: Соответствующие права доступа через группы  
Интерфейс: Пользовательский интерфейс системы  
Функционал: Ограниченный доступ согласно правам пользователя  
Использование: Ежедневная работа, управление пользователями, настройка модулей  
Аудитория: Администраторы отделов, менеджеры, руководители  
Что можно делать в пользовательской админке:  
Управлять пользователями (создание, редактирование, назначение прав)  
Настраивать параметры модулей (в рамках своих прав)  
Управлять справочниками в рамках своих модулей  
Настраивать уведомления  
Просматривать статистику и отчеты  
Примеры использования:  
Создание новых пользователей  
Назначение прав доступа сотрудникам  
Настройка параметров модулей (например, настройки сервис-деска)  
Управление справочниками (например, типы заявок, категории)  
Ежедневное администрирование системы

## Сравнительная таблица

Функция	Системная админка	Пользовательская админка
Доступ	/admin/	Основной интерфейс системы
Требования	Суперпользователь	Права доступа через группы
Управление пользователями	Полное	Ограниченное (в рамках прав)
Настройка модулей	Все модули	В рамках прав доступа
Справочники	Все справочники	В рамках модулей
Интеграции	Полная настройка	Ограниченная настройка
Системные настройки	Полный доступ	Нет доступа
Техническое обслуживание	Да	Нет

## 1.3. Когда использовать какую админку

Используйте системную админку для:  
Первоначальной настройки системы  
Управления системными настройками  
Настройки справочников всех модулей  
Технического обслуживания  
Отладки проблем

Используйте пользовательскую админку для:  
Ежедневного управления пользователями  
Настройки параметров модулей в рамках работы  
Управления справочниками в рамках своих модулей  
Настройки уведомлений  
Просмотра статистики и отчетов  
Управления лицензиями  
Настройки интеграций (LDAP, Telegram, Mattermost, 1С, Битрикс)

## 1.4. Безопасность

Важные рекомендации по безопасности:

Ограничьте доступ к системной админке: Предоставляйте права суперпользователя только техническим специалистам  
Используйте сложные пароли для суперпользователей  
Регулярно проверяйте список пользователей с правами суперпользователя  
Используйте пользовательскую админку для ежедневной работы: Назначайте права доступа через группы  
Используйте принцип минимальных привилегий  
Регулярно проверяйте права доступа пользователей  
Мониторинг: Регулярно проверяйте логи изменений (audit log)  
Настройте уведомления о критических изменениях  
Отслеживайте действия

суперпользователей Резервное копирование: Регулярно создавайте резервные копии базы данных Храните резервные копии на отдельном сервере Тестируйте восстановление из резервных копий

## 2. Установка и запуск

### 2.1 Требования

Данный документ описывает минимальные и рекомендуемые системные требования для развертывания системы АСК ЛЕГАРУС в зависимости от количества пользователей и использования функций нейросетей.

## Технологический стек

Система построена на следующих технологиях:  
Backend: Django 5.2.7 (Python 3.x) База данных: PostgreSQL 14+ с расширением pgvector Кэш и очереди: Redis 5.0+ Веб-сервер: Nginx (обратный прокси) WSGI сервер: Gunicorn (формула workers:  $\min((2 * \text{cpu}) + 1, 8)$ ) ASGI сервер: Daphne (для WebSocket через Django Channels) Фоновые задачи: Celery с Redis в качестве брокера OCR: Tesseract, pdf2image Нейросети: sentence-transformers (all-MiniLM-L6-v2), PyTorch (CPU-only), scikit-learn

## Сценарии использования

### Сценарий 1: 10 пользователей (минимальные требования)

Базовое использование системы Обработка заявок и документов Без активного использования нейросетей (классификация может быть отключена)

### Сценарий 2: 100 пользователей без нейросетей

Полноценное использование всех функций Обработка файлов и документов Классификация заявок отключена или используется редко

### Сценарий 3: 100 пользователей с нейросетями

Полноценное использование всех функций Активное использование классификации заявок через ML Генерация эмбедингов для векторного поиска Еженедельное переобучение моделей

# 1. Процессор (CPU)

## 1.1. Минимальные требования (10 пользователей)

Рекомендации:

Ядра: 2 ядра (4 потока) Архитектура: x86\_64 (AMD64) Частота: 2.0 GHz и выше  
Примеры: Intel Core i3 8-го поколения, AMD Ryzen 3, или эквивалент

Обоснование:

Gunicorn: 2-5 workers ( $\min((2*2)+1, 8) = 5$ ) Daphne: 1 процесс Celery: 1 worker  
PostgreSQL: базовые операции Redis: легкая нагрузка

## 1.2. Рекомендуемые требования (100 пользователей без нейросетей)

Рекомендации:

Ядра: 4 ядра (8 потоков) Архитектура: x86\_64 (AMD64) Частота: 2.5 GHz и выше  
Примеры: Intel Core i5 10-го поколения, AMD Ryzen 5, или эквивалент

Обоснование:

Gunicorn: 8 workers ( $\min((2*4)+1, 8) = 8$ ) Daphne: 1-2 процесса Celery: 2-3 workers (для обработки файлов) PostgreSQL: средняя нагрузка с индексами  
Redis: средняя нагрузка (кэш, очереди, Channels)

Дополнительные требования:

Поддержка инструкций SSE4.2 (для оптимизации PostgreSQL) Поддержка AVX (для NumPy/SciPy при обработке файлов)

## 1.3. Рекомендуемые требования (100 пользователей с нейросетями)

Рекомендации:

Ядра: 8 ядер (16 потоков) или больше Архитектура: x86\_64 (AMD64) Частота: 3.0 GHz и выше  
Примеры: Intel Core i7/i9, AMD Ryzen 7/9, Xeon, EPYC, или эквивалент

Обоснование:

Gunicorn: 8 workers (ограничение в коде) Daphne: 2 процесса Celery: 3-4 workers (включая задачи ML) PostgreSQL: высокая нагрузка (векторный поиск через pgvector) Redis: высокая нагрузка ML задачи: генерация эмбедингов ( $\sim 100ms$  на CPU), классификация, обучение моделей

Дополнительные требования:

Поддержка AVX2 (для PyTorch и NumPy) Поддержка FMA (Fused Multiply-Add) для ускорения вычислений Рекомендуется: поддержка AVX-512 (для максимальной производительности PyTorch)

Примечание: Для обучения моделей на больших данных (>10,000 примеров) рекомендуется использовать отдельный сервер с более мощным CPU или временно увеличивать количество Celery workers.

## 2. Оперативная память (RAM)

### 2.1. Минимальные требования (10 пользователей)

Рекомендации:

Общий объем: 4 ГБ RAM Распределение: Операционная система: ~500 МБ PostgreSQL: 1 ГБ (shared\_buffers = 256 МБ) Redis: 256 МБ Gunicorn (5 workers): ~1 ГБ (200 МБ на worker) Daphne: 100 МБ Celery (1 worker): 200 МБ Nginx: 50 МБ Резерв: ~900 МБ

Обоснование:

Небольшое количество одновременных запросов Минимальная обработка файлов Без активного использования ML

### 2.2. Рекомендуемые требования (100 пользователей без нейросетей)

Рекомендации:

Общий объем: 16 ГБ RAM Распределение: Операционная система: ~1 ГБ PostgreSQL: 4 ГБ (shared\_buffers = 1 ГБ, work\_mem = 64 МБ) Redis: 1 ГБ (для кэша и очередей) Gunicorn (8 workers): ~3 ГБ (375 МБ на worker) Daphne (2 процесса): 400 МБ Celery (2-3 workers): 1 ГБ Nginx: 100 МБ Обработка файлов (OCR, временные файлы): 2 ГБ Резерв: ~3.5 ГБ

Обоснование:

Средняя нагрузка с пиковыми значениями Обработка файлов до 50 МБ (KB) и 1 ГБ (общий) OCR обработка изображений и PDF Кэширование результатов поиска

Оптимизация:

Настройка shared\_buffers в PostgreSQL: 25% от RAM (4 ГБ) Настройка effective\_cache\_size: 75% от RAM (12 ГБ) Настройка Redis maxmemory: 1 ГБ с политикой allkeys-lru

### 2.3. Рекомендуемые требования (100 пользователей с нейросетями)

Рекомендации:

Общий объем: 32 ГБ RAM (рекомендуется 64 ГБ для комфортной работы) Распределение (для 32 ГБ): Операционная система: ~1 ГБ PostgreSQL: 8 ГБ (shared\_buffers = 2 ГБ, work\_mem = 128 МБ) Redis: 2 ГБ Gunicorn (8 workers): ~4 ГБ Daphne (2 процесса): 500 МБ Celery (3-4 workers): 4 ГБ (включая ML модели) Nginx: 100 МБ ML модели в памяти: 2-4 ГБ sentence-transformers (all-MiniLM-L6-v2): ~200 МБ SGDClassifier модели: ~500 МБ (типично) Эмбединги в памяти (кэш): 1-2 ГБ

Обработка файлов: 3 ГБ Резерв: ~7 ГБ

Обоснование:

Высокая нагрузка с одновременными запросами ML модели загружаются в память для быстрого доступа Генерация эмбедингов требует дополнительной памяти Векторный поиск через pgvector (индексы HNSW в

памяти) Обучение моделей требует дополнительной памяти (временные данные)

Оптимизация:

Настройка `shared_buffers` в PostgreSQL: 25% от RAM (8 ГБ для 32 ГБ системы)

Настройка `effective_cache_size`: 75% от RAM (24 ГБ) Настройка Redis `maxmemory`: 2 ГБ Использование `--preload` для Celery workers (загрузка моделей один раз)

Примечание: Для обучения моделей на очень больших данных (>50,000 примеров) рекомендуется временно увеличивать RAM до 64 ГБ или использовать отдельный сервер для обучения.

## 3. Хранилище (Диск)

### 3.1. Типы накопителей и их характеристики

#### HDD (Жесткий диск)

IOPS (чтение): 100-200 IOPS IOPS (запись): 100-200 IOPS Пропускная способность: 100-200 МБ/с Задержка: 5-15 мс Применение: Не рекомендуется для продакшена

#### SATA SSD

IOPS (чтение): 50,000-100,000 IOPS IOPS (запись): 30,000-80,000 IOPS Пропускная способность: 500-550 МБ/с (чтение), 500 МБ/с (запись) Задержка: 0.1-0.5 мс Применение: Минимальные требования, базовые сценарии

#### NVMe SSD

IOPS (чтение): 100,000-1,000,000+ IOPS IOPS (запись): 80,000-800,000+ IOPS Пропускная способность: 2,000-7,000 МБ/с (чтение), 1,500-5,000 МБ/с (запись) Задержка: 0.05-0.1 мс Применение: Рекомендуется для всех сценариев, особенно с нейросетями

### 3.2. Минимальные требования (10 пользователей)

Рекомендации:

Тип: SATA SSD Объем: 50 ГБ (минимум), 100 ГБ (рекомендуется) IOPS (чтение): 5,000+ IOPS IOPS (запись): 3,000+ IOPS Пропускная способность: 200+ МБ/с

Распределение:

Операционная система: 20 ГБ PostgreSQL (данные + WAL): 10 ГБ Redis (персистентность): 1 ГБ Медиа файлы (`media/`): 10 ГБ Статические файлы

(assets/): 2 ГБ Логи: 2 ГБ Резерв: 5 ГБ

Обоснование:

Небольшой объем данных Минимальная нагрузка на диск Базовая производительность достаточна

### 3.3. Рекомендуемые требования (100 пользователей без нейросетей)

Рекомендации:

Тип: NVMe SSD (рекомендуется) или SATA SSD (минимум) Объем: 200 ГБ (минимум), 500 ГБ (рекомендуется) IOPS (чтение): 20,000+ IOPS (SATA SSD) или 100,000+ IOPS (NVMe) IOPS (запись): 15,000+ IOPS (SATA SSD) или 80,000+ IOPS (NVMe) Пропускная способность: 400+ МБ/с (SATA SSD) или 2,000+ МБ/с (NVMe) Распределение (для 500 ГБ):

Операционная система: 30 ГБ PostgreSQL (данные + WAL + индексы): 100 ГБ Данные: 60 ГБ WAL: 10 ГБ Индексы (GIN, HNSW): 30 ГБ Redis (персистентность): 5 ГБ Медиа файлы (media/): 200 ГБ Статические файлы (assets/): 10 ГБ Логи: 20 ГБ Временные файлы (обработка OCR): 50 ГБ Резерв: 75 ГБ

Обоснование:

Средний объем данных (документы, файлы) Обработка файлов требует высокой скорости чтения/записи Индексы PostgreSQL (GIN для полнотекстового поиска, триграммы) Кэширование результатов

Оптимизация:

Разделение данных PostgreSQL и WAL на разные диски (если возможно) Настройка random\_page\_cost в PostgreSQL: 1.1 для SSD (вместо 4.0 для HDD) Настройка effective\_io\_concurrency: 200 для SSD

### 3.4. Рекомендуемые требования (100 пользователей с нейросетями)

Рекомендации:

Тип: NVMe SSD (обязательно) Объем: 500 ГБ (минимум), 1 ТБ (рекомендуется) IOPS (чтение): 100,000+ IOPS IOPS (запись): 80,000+ IOPS Пропускная способность: 2,000+ МБ/с

Распределение (для 1 ТБ):

Операционная система: 30 ГБ PostgreSQL (данные + WAL + индексы + векторные данные): 300 ГБ Данные: 150 ГБ WAL: 20 ГБ Индексы (GIN, HNSW): 100 ГБ Векторные эмбединги (384 измерения): 30 ГБ Redis (персистентность): 10 ГБ Медиа файлы (media/): 400 ГБ Статические файлы (assets/): 10 ГБ Логи: 30 ГБ Временные файлы (обработка OCR, ML): 100 ГБ Модели ML (на диске, резервные копии): 20 ГБ Резерв: 100 ГБ

Обоснование:

Большой объем данных (документы, файлы, эмбединги) Векторные индексы HNSW требуют высокой скорости чтения Обучение моделей создает временные файлы Высокая нагрузка на диск при генерации эмбедингов

Оптимизация:

Разделение данных PostgreSQL и WAL на разные NVMe диски Настройка random\_page\_cost: 1.1 Настройка effective\_io\_concurrency: 200 Использование pgvector с индексами HNSW (оптимизированы для SSD) Регулярная очистка временных файлов

Примечание: Для очень больших объемов данных (>1 ТБ) рекомендуется использовать RAID 10 (NVMe) или распределенное хранилище.

## 4. Сетевая инфраструктура

### 4.1. Минимальные требования (10 пользователей)

Рекомендации:

Пропускная способность: 100 Мбит/с (внутренняя сеть) Задержка: \< 10 мс (внутренняя сеть) Протокол: TCP/IP

Обоснование:

Небольшое количество одновременных подключений Базовые операции (HTTP запросы, загрузка файлов)

### 4.2. Рекомендуемые требования (100 пользователей)

Рекомендации:

Пропускная способность: 1 Гбит/с (внутренняя сеть) Задержка: \< 5 мс (внутренняя сеть) Протокол: TCP/IP WebSocket: Поддержка WebSocket для Django Channels

Обоснование:

Множественные одновременные подключения Загрузка файлов до 1 ГБ WebSocket соединения для уведомлений в реальном времени Синхронизация через Redis Channels

Дополнительные требования:

Настройка Nginx для поддержки WebSocket (upgrade заголовки) Настройка таймаутов для больших файлов (120+ секунд)

## 5. Требования к хостингу

### 5.1. Облачный хостинг (VPS/Cloud)

#### Минимальные требования (10 пользователей)

Провайдер: Любой (TimeWeb, AWS, Hetzner, Yandex Cloud, и т.д.) Конфигурация: 2 vCPU, 4 ГБ RAM, 50 ГБ SSD Стоимость: \~1000 руб./месяц

#### Рекомендуемые требования (100 пользователей без нейросетей)

Провайдер: Рекомендуется с хорошей производительностью дисков  
Конфигурация: 4 vCPU, 16 ГБ RAM, 200 ГБ NVMe SSD Стоимость: \~5 000-10 000 руб. /месяц

## Рекомендуемые требования (100 пользователей с нейросетями)

Провайдер: С высокой производительностью CPU и дисков Конфигурация: 8 vCPU, 32 ГБ RAM, 500 ГБ NVMe SSD Стоимость: \~20 000+ руб./месяц

Рекомендации по провайдерам:

Hetzner: Хорошее соотношение цена/качество, NVMe SSD DigitalOcean: Стабильность, хорошая документация AWS EC2: Масштабируемость, множество опций Yandex Cloud: Для российских пользователей, хорошая локализация

## 5.2. Выделенный сервер (Dedicated)

### Минимальные требования (10 пользователей)

Конфигурация: 2 ядра, 4 ГБ RAM, 100 ГБ SATA SSD Стоимость: \~3 000-5 000 руб. /месяц

### Рекомендуемые требования (100 пользователей без нейросетей)

Конфигурация: 4 ядра, 16 ГБ RAM, 500 ГБ NVMe SSD Стоимость: \~8 000-15 000 руб./месяц

### Рекомендуемые требования (100 пользователей с нейросетями)

Конфигурация: 8 ядер, 32 ГБ RAM, 1 ТБ NVMe SSD Стоимость: \~25 000-40 000 руб./месяц

Рекомендации:

Выделенный сервер обеспечивает предсказуемую производительность Нет проблем с "шумными соседями" (noisy neighbors) Полный контроль над ресурсами

## 5.3. Локальный сервер

## Минимальные требования (10 пользователей)

Физический сервер: Мини-ПК или сервер начального уровня Конфигурация: 2 ядра, 4 ГБ RAM, 100 ГБ SSD Сетевое подключение: 100 Мбит/с

## Рекомендуемые требования (100 пользователей без нейросетей)

Физический сервер: Сервер среднего уровня (1U или 2U) Конфигурация: 4 ядра, 16 ГБ RAM, 500 ГБ NVMe SSD Сетевое подключение: 1 Гбит/с Охлаждение: Адекватное охлаждение для стабильной работы Резервное питание: UPS рекомендуется

## Рекомендуемые требования (100 пользователей с нейросетями)

Физический сервер: Сервер высокого уровня (2U или выше) Конфигурация: 8 ядер, 32 ГБ RAM (рекомендуется 64 ГБ), 1 ТБ NVMe SSD Сетевое подключение: 1 Гбит/с (рекомендуется 10 Гбит/с) Охлаждение: Профессиональное охлаждение (серверные стойки) Резервное питание: UPS обязательно Мониторинг: Датчики температуры, мониторинг оборудования  
Рекомендации:  
Использование серверного оборудования (Dell, HP, Supermicro) ECC память для предотвращения ошибок RAID 1 или RAID 10 для надежности (если несколько дисков) Регулярное резервное копирование

# 6. Операционная система

## 6.1. Рекомендуемая ОС

Ubuntu 22.04 LTS (рекомендуется)

Долгосрочная поддержка до 2027 года Хорошая поддержка всех необходимых пакетов Стабильность и безопасность Подробная документация

Альтернативы:

Ubuntu 20.04 LTS (поддержка до 2025 года) РЭД ОС 8+

## 6.2. Требования к системе

Архитектура: x86\_64 (AMD64) Минимальная версия ядра: Linux 5.15+ Поддержка systemd: Обязательно (для управления сервисами) Поддержка

Docker: Опционально (для контейнеризации)

## 7. Программное обеспечение

### 7.1. Обязательные компоненты

Python: 3.10+ (рекомендуется 3.11 или 3.12) PostgreSQL: 14+ (рекомендуется 16 или 18) Redis: 5.0+ (рекомендуется 7.0+) Nginx: 1.18+ (рекомендуется последняя стабильная версия) Gunicorn: 21.2.0+ (устанавливается через pip) Daphne: 4.2.0+ (устанавливается через pip) Celery: 5.3.4+ (устанавливается через pip)

### 7.2. Дополнительные компоненты

Tesseract OCR: Для обработки изображений Poppler: Для работы с PDF (pdf2image) antiword: Для обработки старых .doc файлов unrtf: Для обработки RTF файлов

## 8. Резюме по сценариям

### Сценарий 1: 10 пользователей (минимальные требования)

Компонент	Требование
CPU	2 ядра, 2.0 GHz+
RAM	4 ГБ
Диск	50-100 ГБ SATA SSD, 5,000+ IOPS
Сеть	100 Мбит/с
Хостинг	VPS

### Сценарий 2: 100 пользователей без нейросетей

Компонент	Требование
CPU	4 ядра, 2.5 GHz+
RAM	16 ГБ
Диск	200-500 ГБ NVMe SSD, 20,000+ IOPS
Сеть	1 Гбит/с
Хостинг	VPS

## Сценарий 3: 100 пользователей с нейросетями

Компонент Требование  
CPU 8 ядер, 3.0 GHz+, AVX2  
RAM 32 ГБ (рекомендуется 64 ГБ)  
Диск 500 ГБ-1 ТБ NVMe SSD, 100,000+ IOPS  
Сеть 1 Гбит/с (рекомендуется 10 Гбит/с)  
Хостинг VDS

## 9. Дополнительные рекомендации

### 9.1. Масштабирование

При превышении нагрузки рекомендуется:  
Горизонтальное масштабирование: Разделение на несколько серверов (приложение, БД, Redis) Использование балансировщика нагрузки Репликация PostgreSQL  
Вертикальное масштабирование: Увеличение CPU, RAM, диска на текущем сервере Оптимизация конфигурации PostgreSQL и Redis

### 9.2. Мониторинг

Рекомендуется настроить мониторинг:  
Использование CPU, RAM, диска Производительность PostgreSQL (медленные запросы) Производительность Redis Логи приложения (Django, Celery)  
Доступность сервисов

### 9.3. Резервное копирование

Обязательно настроить:  
Ежедневное резервное копирование PostgreSQL Резервное копирование медиа файлов Хранение резервных копий на отдельном сервере/хранилище

### 9.4. Безопасность

Регулярное обновление системы и пакетов Настройка файрвола (UFW) Использование SSL/TLS для HTTPS Ограничение доступа к административным интерфейсам Регулярный аудит безопасности

## 10. Примечания

Все требования указаны для одного сервера (монолитное развертывание) При разделении на несколько серверов требования могут отличаться Требования основаны на типичной нагрузке и могут варьироваться в зависимости от использования Рекомендуется проводить нагрузочное тестирование перед развертыванием в продакшене Для критически важных систем рекомендуется закладывать запас ресурсов 20-30%

## 2.2 Установка

## 2.3 Начальные настройки

После успешной установки системы необходимо выполнить первоначальную настройку. Этот раздел описывает последовательность действий, которые необходимо выполнить в первую очередь для запуска системы в работу. Важно: В этом разделе описаны операции, которые необходимо выполнить после установки. Некоторые настройки можно выполнить через пользовательскую админку (доступ по адресу /settings/), другие требуют доступа к системной админке Django (доступ по адресу /admin/). В описании каждого шага указано, где именно выполняется настройка.

# Порядок выполнения первоначальной настройки

Рекомендуется выполнять настройку в следующем порядке:

Создание сотрудника Системные настройки Настройка электронной почты Настройка LDAP Настройка Telegram-ботов Настройка Mattermost Настройка шаблонов уведомлений Добавление подразделений Настройка регулярных задач Настройка адреса сайта

## 1. Создание сотрудника

После установки системы у вас есть только учетная запись суперпользователя. Для полноценной работы системы необходимо создать первого сотрудника.

### Создание сотрудника через системную админку

Шаги:

Войдите в системную админку по адресу <https://ваш-домен.ru/admin/> Перейдите в раздел «Users» -> «Custom users» Нажмите кнопку «Add custom user» (Добавить пользователя) Заполните обязательные поля: Email - адрес электронной почты (будет использоваться как логин) Password - пароль (будет запрошен дважды для подтверждения) User type - выберите employee (сотрудник) First name - имя сотрудника Last name - фамилия сотрудника Title - должность сотрудника Mobile number - мобильный телефон (рекомендуется)

Установите флажки: Is active - обязательно установите, чтобы пользователь мог войти в систему Is staff - установите, если сотруднику нужен доступ к пользовательской админке Is superuser - оставьте снятым, если не требуется полный доступ к системной админке Нажмите кнопку «Save»

Создание записи сотрудника: После создания пользователя необходимо создать связанную запись сотрудника:

Перейдите в раздел «Personal» -> «Employees» Нажмите кнопку «Add employee» Заполните поля: User - выберите созданного пользователя из списка First name - имя (обычно заполняется автоматически) Last name - фамилия (обычно заполняется автоматически) Email - email (обычно заполняется автоматически) Title - должность Status - выберите Working (работает) Manager - выберите руководителя (если есть) Нажмите кнопку «Save»

Примечание: После настройки электронной почты сотрудники могут создаваться через пользовательский интерфейс, и на их email будет автоматически отправляться письмо с логином и паролем. Подробнее: См. раздел 3. Управление пользователями

## 2. Системные настройки

Системные настройки определяют базовое поведение системы и должны быть настроены в первую очередь.

### Настройка основных параметров

Важно: Системные настройки настраиваются через пользовательскую админку /settings/, а не через системную админку Django.

Войдите в систему под учетной записью с правами настройки системы Перейдите в раздел "Настройки" (иконка шестеренки в меню) или по адресу /settings/ В разделе "Системные настройки" найдите и настройте следующие параметры:

Основные настройки:

SITE\_TITLE - название системы, отображаемое в интерфейсе Пример: АСК Легарус Тип: String DEFAULT\_TIMEZONE - часовой пояс по умолчанию для новых пользователей Пример: Europe/Moscow Тип: String Список доступных часовых поясов: Europe/Moscow, Europe/Kiev, Asia/Almaty, UTC и другие ALLOWEDFILEEXTENSION - разрешенные расширения файлов для загрузки (через запятую) Пример: pdf,doc,docx,xls,xlsx,ppt,pptx,jpg,jpeg,png,gif,zip,rar Тип: String MAXSIZEFILE - максимальный размер файла для загрузки (в мегабайтах) Пример: 150 Тип: Int ITEMS\_ON\_PAGE - количество записей на странице по умолчанию Пример: 25 Тип: Int Для каждой настройки: Найдите настройку в списке Нажмите на настройку для редактирования Измените значение Нажмите кнопку "Сохранить"

### Настройка логотипа

Логотип организации настраивается через системные настройки:

В разделе "Настройки" -> "Системные настройки" найдите настройку "SITE\_LOGO" (если доступна) Укажите путь к файлу логотипа или URL изображения Нажмите кнопку "Сохранить"

Примечание: Логотип должен быть размещен в директории /media/ или доступен по URL. Рекомендуемый формат: PNG или SVG, размер не более

200x50 пикселей. Подробнее: См. раздел 10. Системная панель администратора, раздел 10.2

## 3. Настройка электронной почты

Настройка почтового сервера необходима для отправки уведомлений пользователям системы.

### Настройка SMTP-сервера

Важно: Настройка электронной почты выполняется через пользовательскую админку `/settings/`.

Войдите в систему под учетной записью с правами настройки системы. Перейдите в раздел "Настройки" (иконка шестеренки в меню) или по адресу `/settings/`. В разделе "Системные настройки" найдите раздел "Настройки электронной почты". Заполните поля:

Основные параметры:

Host - адрес SMTP-сервера. Пример: `smtp.example.com` или `smtp.mail.ru`. Для Gmail: `smtp.gmail.com`. Для Яндекс: `smtp.yandex.ru`. Port - порт SMTP-сервера. Обычно: 25 (без шифрования), 465 (SSL), 587 (TLS). Для Gmail: 587 (TLS) или 465 (SSL). Для Яндекс: 465 (SSL) или 587 (TLS). Use TLS - установите флажок для использования TLS шифрования. Рекомендуется: установить для портов 587 и 465. Username - имя пользователя для авторизации на SMTP-сервере. Пример: `noreply@example.com`. Обычно совпадает с адресом отправителя. Password - пароль для авторизации на SMTP-сервере. Для Gmail может потребоваться "Пароль приложения" вместо обычного пароля.

Адреса отправителя:

From email - адрес отправителя для внутренних писем (сотрудникам). Пример: `noreply@example.com`. From email external - адрес отправителя для внешних писем (клиентам). Пример: `support@example.com`. Server email - адрес отправителя для системных уведомлений администраторам. Пример: `system@example.com`. Нажмите кнопку "Save".

### Тестирование отправки почты

После настройки рекомендуется протестировать отправку:

Создайте тестового пользователя. Отправьте тестовое уведомление через систему. Проверьте получение письма в почтовом ящике.

Примечание: Если письма не приходят, проверьте:

Правильность настроек SMTP. Наличие письма в папке "Спам". Настройки файрвола (должен быть открыт порт SMTP). Логи системы на наличие ошибок. Подробнее: См. раздел 7. Интеграции, раздел 7.3

## 4. Настройка LDAP

Если в вашей организации используется Active Directory или другой LDAP-сервер для управления пользователями, необходимо настроить интеграцию с LDAP.

## Настройка LDAP-подключения

Важно: Настройка LDAP выполняется через пользовательскую админку /settings/.

Войдите в систему под учетной записью с правами настройки системы. Перейдите в раздел "Настройки" (иконка шестеренки в меню) или по адресу /settings/. В разделе "Системные настройки" найдите раздел "Настройки LDAP". Заполните поля:

Основные настройки:

Enabled - установите флажок для включения LDAP-авторизации. Server URI - адрес LDAP-сервера. Пример: ldaps://ldap.corp.domain.com:636 (для LDAPS).

Пример: ldap://ldap.corp.domain.com:389 (для LDAP без шифрования). Bind DN - DN пользователя для подключения к LDAP. Пример: CN=service\_user,CN=Users,DC=corp,DC=domain,DC=com. Bind password - пароль пользователя для подключения. Ignore cert errors - установите флажок для игнорирования ошибок сертификата (только для тестирования).

Поиск пользователей:

User search base - базовый DN для поиска пользователей. Пример: CN=Users,DC=corp,DC=domain,DC=com. User filterstr - фильтр для поиска пользователей. Пример: (mail=%(user)s) - поиск по email. Пример: (userPrincipalName=%(user)s) - поиск по UPN. User query field - поле для поиска.

Обычно: mail или userPrincipalName.

Создание пользователей (опционально):

User create base - базовый DN для создания пользователей в AD (если требуется). UPN - суффикс UPN. Пример: @domain.local.

Настройки групп (опционально):

Group search base - базовый DN для поиска групп. Group filter - фильтр для поиска групп. User flags by group - JSON-маппинг групп на флаги пользователя.

Пример: {"Domain Admins": {"is\_staff": true, "is\_superuser": true}}. Нажмите кнопку "Сохранить".

## Тестирование подключения

Примечание: Тестирование подключения LDAP может быть доступно через системную админку, если эта функция реализована в интерфейсе пользовательской админки.

После сохранения настроек проверьте работу LDAP-авторизации. Попробуйте войти в систему используя учетные данные Active Directory. Если возникают проблемы, проверьте логи системы на наличие ошибок.

Примечание: После включения LDAP пользователи смогут входить в систему используя учетные данные Active Directory. При первом входе пользователя система автоматически создаст учетную запись в системе.

## 5. Настройка Telegram-ботов

В системе используются два Telegram-бота:

Бот для сотрудников - для работы сотрудников с задачами и уведомлениями.

Бот для клиентов - для работы клиентов с заявками сервис-деска.

## Создание ботов через BotFather

Откройте Telegram и найдите бота @BotFather Отправьте команду /newbot Следуйте инструкциям: Введите название бота (например: "ASK Легарус - Сотрудники") Введите username бота (должен заканчиваться на "bot", например: ask\_legarus\_employees\_bot) Сохраните полученный токен бота (выглядит как 123456789:ABCdefGHijklMNOpqrsTUVwxyz) Повторите процедуру для создания второго бота (для клиентов)

## Настройка ботов в системе

Важно: Токены Telegram-ботов настраиваются через системную админку Django, так как они не доступны через пользовательский интерфейс /settings/.

Бот для сотрудников:

Войдите в системную админку по адресу <https://ваш-домен.ru/admin/> Перейдите в раздел "System" -> "System settings" Найдите настройку "EMPLOYEE\_TELEGRAM\_BOT\_TOKEN" Откройте карточку настройки Введите токен бота для сотрудников в поле "Value" Нажмите кнопку "Save"

Бот для клиентов:

В системной админке найдите настройку "TELEGRAM\_BOT\_TOKEN" Откройте карточку настройки Введите токен бота для клиентов в поле "Value" Нажмите кнопку "Save"

## Запуск ботов

Боты запускаются автоматически через supervisor. Для проверки статуса: # Проверка статуса бота для сотрудников `sudo supervisorctl status telegram_bot_async`

# Проверка статуса бота для клиентов `sudo supervisorctl status telegram_bot_support`

Примечание: После настройки токенов боты должны автоматически запуститься. Если боты не работают, проверьте логи и настройки supervisor.

## 6. Настройка Mattermost

Mattermost используется для отправки уведомлений в корпоративный мессенджер.

### Создание вебхука в Mattermost

В Mattermost перейдите в "Integrations" -> "Incoming Webhooks" Нажмите кнопку "Add Incoming Webhook" Заполните параметры: Title - название вебхука (например, "ASK System") Channel - канал для отправки сообщений Description - описание (опционально) Нажмите кнопку "Create" Скопируйте URL вебхука (выглядит как <https://mattermost.example.com/hooks/xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx>)

Примечание: Для персональных уведомлений рекомендуется создать отдельный вебхук в личном канале или канале для уведомлений.

## Настройка в системе

Важно: Вебхуки Mattermost настраиваются через системную админку Django, так как они не доступны через пользовательский интерфейс /settings/. Общий канал Mattermost:

Войдите в системную админку по адресу <https://ваш-домен.ru/admin/> Перейдите в раздел "System" -> "System settings" Найдите настройку "PUBLIC\_MM\_WEBHOOK" Откройте карточку настройки Введите URL вебхука для общего канала в поле "Value" Нажмите кнопку "Save" Найдите настройку "PUBLIC\_MM\_ON" Откройте карточку настройки Установите значение "True" в поле "Value" Нажмите кнопку "Save"

Персональные уведомления:

В системной админке найдите настройку "PRIVATE\_MM\_WEBHOOK" Откройте карточку настройки Введите URL вебхука для персональных уведомлений в поле "Value" Нажмите кнопку "Save" Найдите настройку "SEND\_PRIVATE\_MM\_ON" Откройте карточку настройки Установите значение "True" в поле "Value" Нажмите кнопку "Save"

Настройка имени пользователя Mattermost для сотрудника: Для отправки персональных уведомлений каждому сотруднику необходимо указать его имя пользователя Mattermost:

Откройте карточку сотрудника (раздел "Personal" -> "Employees") Найдите поле "Mattermost Username" Введите имя пользователя Mattermost (без символа @) Нажмите кнопку "Save"

## 7. Настройка шаблонов уведомлений

Шаблоны уведомлений определяют, как будут выглядеть письма и сообщения, отправляемые пользователям системы. Важно: Шаблоны уведомлений настраиваются через пользовательскую админку /settings/.

### Просмотр и редактирование шаблонов

Войдите в систему под учетной записью с правами настройки уведомлений Перейдите в раздел "Настройки" (иконка шестеренки в меню) или по адресу /settings/ В левом меню выберите "Уведомления" или перейдите по адресу /settings/notify/ Найдите нужный шаблон в списке:

Для шаблонов электронной почты:

Раздел "Шаблоны электронной почты"

Для шаблонов мессенджеров:

Раздел "Шаблоны мессенджеров" Нажмите на шаблон для редактирования Измените поля:

Для шаблонов электронной почты:

Subject - тема письма Body - тело письма (поддерживает HTML и переменные)

Style - стили CSS для оформления письма

Для шаблонов мессенджеров:

Body - текст сообщения (поддерживает Markdown и переменные) Нажмите кнопку "Сохранить"

Примечание: Если шаблоны недоступны через пользовательский интерфейс, их можно настроить через системную админку Django в разделах "System" -> "Email templates" и "System" -> "Messenger templates".

## Основные шаблоны для настройки

Электронная почта:

Шаблон приветствия нового сотрудника Шаблон сброса пароля Шаблоны уведомлений о заявках Шаблоны уведомлений о задачах

Мессенджеры:

Шаблоны уведомлений в Telegram Шаблоны уведомлений в Mattermost

Примечание: В шаблонах можно использовать переменные, которые будут заменяться на реальные значения при отправке. Список доступных переменных указан в описании каждого шаблона. Подробнее: См. раздел 5. Шаблоны уведомлений

## 8. Добавление подразделений

Подразделения используются для организации структуры компании и управления правами доступа. Важно: Подразделения можно создавать через пользовательский интерфейс, если у пользователя есть соответствующие права.

### Создание подразделений через пользовательский интерфейс

Войдите в систему под учетной записью с правами управления персоналом. Перейдите в раздел "Персонал" -> "Подразделения". Нажмите кнопку "Создать подразделение" или "Добавить подразделение". Заполните поля: Название - название подразделения. Пример: Отдел информационных технологий. Родительское подразделение - родительское подразделение (для создания иерархии). Оставьте пустым для корневого подразделения. Выберите из списка для создания дочернего подразделения. Описание - описание подразделения (опционально). Пример: Отвечает за поддержку IT-инфраструктуры компании. Нажмите кнопку "Сохранить".

### Создание подразделений через системную админку

Если у вас нет прав доступа через пользовательский интерфейс, подразделения можно создать через системную админку:

Войдите в системную админку по адресу <https://ваш-домен.ru/admin/>. Перейдите в раздел "Personal" -> "Organigrams". Нажмите кнопку "Add Organigram". Заполните поля аналогично описанному выше. Нажмите кнопку "Save".

### Создание иерархии подразделений

Для создания иерархической структуры:

Сначала создайте корневые подразделения (без родителя) Затем создайте дочерние подразделения, выбрав родительское в поле "Parent"

Пример структуры: Организация |— Отдел информационных технологий | |—  
Группа поддержки | |— Группа разработки |— Отдел продаж | |—  
Региональные продажи | |— Корпоративные продажи |— Отдел кадров

## 9. Настройка регулярных задач

Регулярные задачи (периодические задания) выполняются автоматически по расписанию. Некоторые задачи создаются автоматически при установке, другие необходимо создать вручную. Важно: Настройка периодических задач выполняется только через системную админку Django, так как эта функция недоступна через пользовательский интерфейс.

### Просмотр существующих задач

Войдите в системную админку по адресу <https://ваш-домен.ru/admin/> Перейдите в раздел "Django Celery Beat" -> "Periodic tasks" Вы увидите список всех периодических заданий

### Задачи, создаваемые автоматически

Следующие задачи создаются автоматически из файла конфигурации `config/settings.py`:

`accrue_vacancy_day` - начисление дней отпуска (1-е число каждого месяца, 5:00) `check_stale_client_statuses` - проверка статусов клиентов (1-е число каждого месяца, 9:00) `check-expiring-pages-daily` - проверка истекающих страниц базы знаний (каждый день, 8:00) `remind_employees_to_acknowledge` - напоминание сотрудникам о подтверждении документов (каждый день, 9:00) `notify_manager_about_unacknowledged_documents` - уведомление менеджеров о неподтвержденных документах (каждый день, 10:00) `retrain-classifiers-weekly` - переобучение моделей классификации (каждое воскресенье, 4:00) `check-license-daily` - проверка лицензии (каждый день, 3:00) `check_clients_contracts_validity` - проверка действительности договоров клиентов (каждый понедельник, 6:00) `crm_activity_reminders` - напоминания о активностях CRM (каждые 10 минут) `crm_deal_reminders` - напоминания о сделках CRM (каждый день, 8:00) `crm_deal_actualization` - актуализация сделок CRM (каждый день, 10:00) `crm_deal_no_movement_week` - уведомления о сделках без движения неделю (каждый понедельник, 9:00) `crm_deal_no_movement_month` - уведомления о сделках без движения месяца (1-е число каждого месяца, 9:00) `calculate-kpi-monthly` - расчет KPI за месяц (1-е число каждого месяца, 2:00)

### Задачи, которые нужно создать вручную

Следующие задачи необходимо создать вручную, если требуется их использование:

## 1. Проверка входящей почты

Назначение: Автоматическая обработка входящих писем и создание заявок из писем. Создание задачи:

В системной админке в разделе "Django Celery Beat" -> "Periodic tasks" нажмите "Add periodic task" Заполните форму: Name: check\_incoming\_email Task: servicedesk.tasks.check\_incoming\_email Crontab: выберите интервал (рекомендуется каждые 5-10 минут) Для создания Crontab: нажмите "Add another Crontab schedule" Minute: \*/5 (каждые 5 минут) или \*/10 (каждые 10 минут) Hour: \* (каждый час) Day of month: \* (каждый день) Month of year: \* (каждый месяц) Day of week: \* (каждый день недели) Enabled: установите флажок Нажмите кнопку "Save"

## 2. Отправка уведомлений о заявках

Назначение: Отправка пользовательских уведомлений о заявках. Создание задачи:

Нажмите "Add periodic task" Заполните форму: Name: send\_request\_custom\_notify Task: servicedesk.tasks.send\_request\_custom\_notify Crontab: каждые 5-10 минут (аналогично предыдущей задаче) Enabled: установите флажок Нажмите кнопку "Save"

## 3. Отправка тревожных уведомлений

Назначение: Отправка тревожных уведомлений о критических заявках. Создание задачи:

Нажмите "Add periodic task" Заполните форму: Name: send\_request\_alarm\_notify Task: servicedesk.tasks.send\_request\_alarm\_notify Crontab: каждые 5-10 минут Enabled: установите флажок Нажмите кнопку "Save"

## 4. Ежедневный список заявок

Назначение: Отправка ежедневного сводного списка заявок сотрудникам. Создание задачи:

Нажмите "Add periodic task" Заполните форму: Name: daily\_requests\_list Task: servicedesk.tasks.daily\_requests\_list Crontab: каждый день в определенное время (например, в 9:00) Minute: 0 Hour: 9 Day of month: \* Month of year: \* Day of week: \* Enabled: установите флажок Нажмите кнопку "Save"

## 5. Ежедневный список задач

Назначение: Отправка ежедневного сводного списка задач сотрудникам. Создание задачи:

Нажмите "Add periodic task" Заполните форму: Name: daily\_task\_list Task: tasks.tasks.daily\_task\_list Crontab: каждый день в определенное время (например, в 9:00) Minute: 0 Hour: 9 Day of month: \* Month of year: \* Day of week:

\*

Enabled: установите флажок Нажмите кнопку "Save"

## Проверка работы задач

После создания задач проверьте их работу:

Убедитесь, что Celery Beat запущен:

```
bash sudo supervisorctl status celerybeat
```

Проверьте логи Celery Beat:

```
bash tail -f /var/log/celery/beat.log
```

Проверьте логи Celery Worker:

```
bash tail -f /var/log/celery/worker.log
```

Примечание: Задачи начнут выполняться согласно расписанию после сохранения. Для немедленной проверки можно запустить задачу вручную через Django shell.

## 10. Настройка адреса сайта

Настройка адреса сайта необходима для корректной генерации ссылок в уведомлениях и письмах. Важно: Настройка адреса сайта выполняется только через системную админку Django, так как эта функция недоступна через пользовательский интерфейс.

### Настройка через Django Sites

Войдите в системную админку по адресу <https://ваш-домен.ru/admin/> Перейдите в раздел "Sites" -> "Sites" Добавьте запись сайта (с ID=2) Измените поля: Domain name: введите доменное имя вашего сайта Пример: ask.example.com или ask.example.ru Важно: Не указывайте протокол (http:// или https://) и путь (/) Указывайте только доменное имя и порт (если не стандартный) Display name: введите отображаемое название сайта Пример: АСК Легарус или Система управления компанией Нажмите кнопку "Save" Примечание: Значение SITE\_ID в файле config/settings.py должно соответствовать ID записи сайта в базе данных. По умолчанию используется SITE\_ID = 2.

### Проверка настройки

После настройки проверьте:

Откройте любой шаблон уведомления Убедитесь, что ссылки генерируются с правильным доменом Отправьте тестовое уведомление и проверьте ссылки в письме

### Проверка завершения настройки

После выполнения всех шагов рекомендуется проверить:

Вход в систему: Убедитесь, что созданные сотрудники могут войти в систему  
Отправка почты: Отправьте тестовое уведомление и проверьте получение письма  
Работа ботов: Проверьте, что Telegram-боты отвечают на команды  
Уведомления в Mattermost: Проверьте отправку уведомлений в Mattermost  
Работа периодических задач: Проверьте логи Celery Beat на наличие ошибок  
Генерация ссылок: Проверьте, что ссылки в уведомлениях ведут на правильный домен

## 3. Управление пользователями

### 3.1. Создание и удаление пользователей

#### Создание пользователя через пользовательский интерфейс

Создание сотрудника:

Войдите в систему под учетной записью с правами создания сотрудников (группа "Personal-Create\_employee") Перейдите в раздел "Персонал" -> "Сотрудники" Нажмите кнопку "Создать сотрудника" или "Добавить сотрудника" Заполните форму создания пользователя: Email (обязательное поле) - адрес электронной почты, который будет использоваться как логин Пароль (обязательное поле) - временный пароль для первого входа Подтверждение пароля (обязательное поле) - повторный ввод пароля Имя (опционально) - имя пользователя Фамилия (опционально) - фамилия пользователя Должность или роль (может быть обязательным в зависимости от настроек) - должность сотрудника Мобильный телефон (может быть обязательным в зависимости от настроек) - номер мобильного телефона Адрес для отправки пароля (опционально) - адрес электронной почты, на который будет отправлен пароль (если отличается от основного email) Нажмите кнопку "Сохранить"

Что происходит после создания:

Создается учетная запись пользователя Если указан адрес для отправки пароля, на него отправляется письмо с логином и паролем Если настроена интеграция с Active Directory, может быть создана учетная запись в AD Если настроено создание почтового ящика Exchange, может быть создан почтовый ящик

Генерация случайного пароля: В форме создания пользователя есть кнопка "Сгенерировать пароль", которая автоматически создает надежный случайный пароль. Сгенерированный пароль отображается в поле "Случайный пароль" и может быть скопирован.

#### Создание пользователя через системную админку

Создание пользователя в системной админке:

Войдите в системную админку по адресу /admin/ под учетной записью суперпользователя. Перейдите в раздел "Users" -> "Custom users". Нажмите кнопку "Add custom user" (Добавить пользователя). Заполните форму: Email - адрес электронной почты (логин) Password - пароль (будет запрошен дважды) User type - тип пользователя: employee - сотрудник client - клиент (для сервис-деска) contractor - подрядчик

First name - имя Last name - фамилия Title - должность Mobile number - мобильный телефон Groups - группы доступа (можно назначить позже) Is staff - флажок "Является сотрудником" (доступ к админке) Is active - флажок "Активен" (может войти в систему) Is superuser - флажок "Суперпользователь" (полный доступ). Нажмите кнопку "Save".

Отличия от создания через интерфейс:

В системной админке можно сразу назначить группы доступа. Можно сразу установить флаги is\_staff и is\_superuser. Не отправляется автоматическое письмо с паролем (нужно отправить вручную).

## Создание внешнего пользователя (клиента)

Создание клиента для сервис-деска:

Войдите в систему под учетной записью с правами управления сервис-деском. Перейдите в раздел "Сервис-деск" -> "Клиенты" -> "Создать клиента". Заполните форму: Email - адрес электронной почты Пароль - пароль для входа Имя - имя клиента Фамилия - фамилия клиента Мобильный телефон - номер телефона Клиент - выбор клиента из списка (организация) Отправить пароль - флажок для автоматической отправки пароля на email. Нажмите кнопку "Сохранить".

Что происходит после создания:

Создается учетная запись пользователя типа "client". Если установлен флажок "Отправить пароль", на email отправляется письмо с логином и паролем. Автоматически создается или привязывается заявитель (Requester) для этого клиента. Пользователь может войти в систему и создавать заявки в сервис-деске.

## Удаление пользователя

Удаление через пользовательский интерфейс:

Найдите пользователя в списке (раздел "Персонал" -> "Сотрудники" или "Сервис-деск" -> "Клиенты"). Откройте карточку пользователя. Нажмите кнопку "Удалить". Подтвердите удаление в диалоговом окне.

Удаление через системную админку:

В системной админке перейдите в раздел "Users" -> "Custom users". Найдите пользователя в списке. Откройте карточку пользователя. Нажмите кнопку "Delete" в правом верхнем углу. Подтвердите удаление.

Важно: Удаление пользователя не удаляет связанные данные (задачи, заявки, проекты и т.д.), но делает их неактивными. Пользователь не сможет войти в систему, но его данные сохраняются в базе данных для истории.

## Деактивация пользователя

Деактивация через пользовательский интерфейс:

Откройте карточку пользователя Найдите флажок "Активен" Снимите флажок  
Нажмите кнопку "Сохранить"

Деактивация через системную админку:

В системной админке откройте карточку пользователя В разделе "Permissions" снимите флажок "Is active" Нажмите кнопку "Save"

Результат деактивации:

Пользователь не сможет войти в систему Все данные пользователя сохраняются Пользователь не будет получать уведомления Пользователь не будет отображаться в списках активных пользователей

Восстановление пользователя: Для восстановления доступа просто установите флажок "Активен" обратно.

## 3.2. Изменение и сброс пароля

### Изменение пароля пользователем

Изменение пароля через интерфейс:

Войдите в систему Нажмите на ваше имя в правом верхнем углу страницы Выберите "Настройки" или "Профиль" Перейдите на вкладку "Изменение пароля" Введите: Текущий пароль - ваш текущий пароль Новый пароль - новый пароль Подтверждение пароля - повторный ввод нового пароля Нажмите кнопку "Изменить пароль"

После успешного изменения пароля вы увидите сообщение об успехе и будете автоматически перенаправлены на главную страницу.

### Сброс пароля администратором

Сброс пароля через системную админку:

Войдите в системную админку Перейдите в раздел "Users" -> "Custom users" Откройте карточку пользователя В разделе "Password" нажмите кнопку "Change password" (Изменить пароль) Введите новый пароль дважды Нажмите кнопку "Change password"

Отправка пароля пользователю: После сброса пароля администратором рекомендуется:

Сообщить новый пароль пользователю по безопасному каналу связи Или попросить пользователя использовать функцию "Забыли пароль?" на странице входа

### Восстановление пароля пользователем

Восстановление пароля через страницу входа:

На странице входа нажмите ссылку "Забыли пароль?" Введите адрес электронной почты, указанный в вашей учетной записи Нажмите кнопку "Отправить" Проверьте почту и перейдите по ссылке из письма Введите новый пароль дважды Нажмите кнопку "Сохранить"

Восстановление пароля через Telegram-бота: Если у пользователя привязан Telegram-бот:

Откройте Telegram-бота для сотрудников Выберите пункт меню "Сбросить пароль" Бот сгенерирует новый пароль и отправит его вам Используйте этот пароль для входа в систему После входа рекомендуется изменить пароль на свой

Примечание: Для восстановления пароля через Telegram-бот необходимо, чтобы:

У сотрудника был привязан Telegram-бот (telegram\_chat\_id в профиле)  
Telegram-бот был настроен и запущен

## 3.3. Роли и группы доступа

### Система ролей

В системе АСК Легарус используется система групп для управления правами доступа. Каждая группа имеет определенные права на модули и действия. Основные группы доступа:

#### Группы для модуля "Финансы":

Rules-Fin-View - просмотр кассы, договоров, начислений и удержаний, зарплат и платежей  
Rules-Fin-Edit - добавление и изменение кассы, начислений и удержаний, зарплат, договоров и услуг  
Rules-Fin-Delete - удаление записей кассы, начислений и удержания, зарплат, платежей, услуг  
Rules-Doc-View - просмотр договоров  
Rules-Doc-Edit - добавление и удаление договоров  
Rules-Doc-Delete - удаление договоров  
Finance - доступ к финансовому модулю

#### Группы для модуля "Клиенты":

Rules-Clients-View - просмотр клиентов, заявителей, площадок, доменов  
Rules-Clients-Edit - добавление и изменение клиентов, заявителей, площадок, доменов  
Rules-Clients-Delete - удаление клиентов, заявителей, площадок, доменов, договоров и услуг

#### Группы для модуля "Сервис-деск":

Rules-TechDep-View - просмотр информации о клиентах, заявках, заявителях, ресурсах, доменах, площадках  
Rules-TechDep-Edit - создание и изменение заявителей, ресурсов, доменов, площадок  
Rules-TechDep-Delete - удаление заявителей, ресурсов, доменов, площадок  
TechDep-Operator - оператор техподдержки (не используется)  
TechDep-Manager - просмотр всех заявок, назначение исполнителей по заявке, доступ к дашборду координатора  
System-SD-Settings - доступ к изменениям настроек модуля ServiceDesk

## Группы для модуля "Проекты":

Projects-View - просмотр проектов и связанных документов  
Projects-Edit - просмотр, создание и изменение проектов и связанных документов  
Projects-Fin-View - просмотр финансовой информации по проектам  
Projects-Delete - удаление проектов

## Группы для модуля "Персонал":

Personal-View - просмотр сотрудников  
Personal-Edit - просмотр, создание и изменение сотрудников  
Personal-Create\_employee - создание сотрудников  
Personal-Dismissal - увольнение сотрудников

## Группы для модуля "Задачи":

Task-View - просмотр всех задач  
Task-Manage - создание, изменение и удаление всех задач  
Task-ASAP - право на установку приоритета задач  
Task-TopMan - руководители организации. Полный доступ ко всем задачам

## Группы для модуля "База знаний":

Knowledge-Manage - доступ к управлению базой знаний

## Группы для модуля "Совещания":

Meeting-View - просмотр всех совещаний  
Meeting-Manage - создание, изменение и удаление всех совещаний

## Группы для модуля "Документы":

Files-View - просмотр всех записей модуля управления документами  
Files-Manage - создание, изменение и удаление всех записей модуля управления документами

## Группы для модуля "CRM":

CRM-View - просмотр компаний, контактов, сделок и активностей в модуле CRM  
CRM-Manage - просмотр, создание и изменение компаний, контактов, сделок и активностей в модуле CRM

## Группы для модуля "Торговля":

Trading-View - просмотр торговых операций

## Системные группы:

Rules-TopMan или Top-Man - руководители организации. Полный доступ ко всем записям System-Settings - доступ к изменениям системных настроек

## Назначение ролей пользователю

Назначение групп через пользовательский интерфейс:

Откройте карточку пользователя Перейдите на вкладку "Группы" или "Права доступа" Выберите группы из списка доступных групп Нажмите кнопку "Сохранить"

Назначение групп через системную админку:

В системной админке откройте карточку пользователя В разделе "Permissions" найдите поле "Groups" Выберите группы из списка (можно выбрать несколько, удерживая Ctrl) Нажмите кнопку "Save"

Примечание: Пользователь может быть членом нескольких групп одновременно. Права доступа суммируются из всех групп.

## Создание новой группы

Создание группы через системную админку:

В системной админке перейдите в раздел "Users" -> "Groups" Нажмите кнопку "Add group" (Добавить группу) Заполните форму: Name - название группы (латиницей, без пробелов, например: "Rules-MyModule-View") Section - раздел (например: "Мой модуль") Description - описание группы В разделе "Permissions" выберите права доступа для группы Нажмите кнопку "Save"

Примечание: Создание новых групп и назначение прав доступа требует понимания системы прав доступа Django. Рекомендуется использовать существующие группы или обратиться к техническому специалисту.

## 3.4. Подразделения и группы

### Управление подразделениями

Создание подразделения через пользовательский интерфейс:

Перейдите в раздел "Персонал" -> "Подразделения" Нажмите кнопку "Добавить подразделение" Заполните форму: Название - название подразделения (обязательное поле) Родительское подразделение - выбор родительского подразделения для создания иерархии (опционально) Описание - описание подразделения (опционально) Нажмите кнопку

"Сохранить"

Создание подразделения через системную админку:

В системной админке перейдите в раздел "Personal" -> "Organigrams" Нажмите кнопку "Add Organigram" Заполните форму аналогично созданию через интерфейс Нажмите кнопку "Save"

Иерархия подразделений: Подразделения могут быть организованы в иерархическую структуру:

Главное подразделение (без родителя) Подразделения первого уровня (родитель - главное подразделение) Подразделения второго уровня (родитель - подразделение первого уровня) И так далее

Редактирование подразделения:

Найдите подразделение в списке Откройте карточку подразделения Внесите изменения Нажмите кнопку "Сохранить"

Удаление подразделения:

Откройте карточку подразделения Нажмите кнопку "Удалить" Подтвердите удаление

Важно: Удаление подразделения не удаляет сотрудников, но отвязывает их от подразделения. Перед удалением рекомендуется переназначить сотрудников в другие подразделения.

## Назначение сотрудника в подразделение

Назначение через карточку сотрудника:

Откройте карточку сотрудника Найдите поле "Подразделение" Выберите подразделение из списка Нажмите кнопку "Сохранить"

Назначение через карточку сотрудника в модуле "Персонал":

Перейдите в раздел "Персонал" -> "Сотрудники" Откройте карточку сотрудника В разделе "Основная информация" найдите поле "Подразделение" Выберите подразделение из списка Нажмите кнопку "Сохранить"

Примечание: Сотрудник может быть назначен только в одно подразделение. Для изменения подразделения просто выберите другое подразделение из списка.

## Управление группами сотрудников

Группы сотрудников используются для:

Назначения прав доступа (см. раздел 3.3) Фильтрации данных в отчетах

Назначения уведомлений Организации работы в модулях

Просмотр групп:

В системной админке перейдите в раздел "Users" -> "Groups" Вы увидите список всех групп с их описаниями

Создание группы: См. раздел 3.3 "Создание новой группы" Назначение пользователя в группу: См. раздел 3.3 "Назначение ролей пользователю"

## 4. Настройка модулей

Каждый модуль имеет свои настройки, которые можно изменять через пользовательский интерфейс или системную админку.

# Доступ к настройкам модулей

Через пользовательский интерфейс:

Войдите в систему Перейдите в раздел "Настройки" (иконка шестеренки в меню) В левом меню выберите нужный модуль: Системные настройки - общие настройки системы Финансы - настройки модуля финансов Персонал - настройки модуля персонала Проекты - настройки модуля проектов Сервис-деск - настройки модуля сервис-деска База знаний - настройки модуля базы знаний CRM - настройки модуля CRM Задачи - настройки модуля задач Файлы - настройки модуля файлов

## Системные настройки

Этот раздел содержит полное описание всех настроек, доступных на странице "Системные настройки" (доступ по адресу `/settings/`). Важно: Все настройки, описанные в этом разделе, настраиваются через пользовательскую админку `/settings/`, а не через системную админку Django.

## Структура настроек

На странице "Системные настройки" доступны следующие разделы:

Основные системные настройки (SystemSettings) Настройки электронной почты (EmailSettings) Настройки LDAP (LDAPConfig) Основные настройки системы (MainSystemSettings)

### 1. Основные системные настройки (SystemSettings)

Основные системные настройки разделены на секции для удобства навигации. Все настройки доступны на странице `/settings/` в разделе "Системные настройки".

#### 1.1. Раздел "Основные настройки"

##### SITE\_TITLE (String)

Название: Название системы Описание: Название системы для использования в заголовках страниц и панели администратора Тип: String Значение по умолчанию: АСК Пример: АСК Легарус

##### SITESITE\_DESCRIPTION (String)

Название: Описание системы Описание: Описание информационной системы. Используется в заголовках и на главной странице. Необязательно для заполнения Тип: String Значение по умолчанию: Автоматизированная Национальная Технологическая Инновация для офиса Пример: Система управления компанией

## ALLOWEDFILEEXTENSION (String)

Название: Разрешенные расширения файлов для загрузки Описание: Список расширений файлов, разрешенных для загрузки в систему, через запятую без пробелов и переносов строк Тип: String Значение по умолчанию: pdf,doc,docx,xls,xlsx,txt,jpg,jpeg,ppt,pptx,png,gif,zip,7z,csv,tar,rar,odt,rdp,pst,svg,htm,ttf,pbix,pem,cert,crt,der,pfx,pkcs,key,p7b Пример: pdf,doc,docx,xls,xlsx,ppt,pptx,jpg,jpeg,png,gif,zip,rar Примечание: При изменении списка расширений убедитесь, что новые расширения не создают угроз безопасности

## MAXSIZEFILE (Int)

Название: Максимальный размер файла для загрузки Описание: Максимальный размер файла для загрузки в систему в мегабайтах Тип: Int (целое число) Значение по умолчанию: 150 Пример: 200 Примечание: Учитывайте ограничения веб-сервера (Nginx) и настройки client\_max\_body\_size

## ITEMS\_ON\_PAGE (Int)

Название: Записей на странице Описание: Количество записей (обращений, задач и т.д.), отображаемых на одной странице по умолчанию Тип: Int (целое число) Значение по умолчанию: 50 Пример: 25, 50, 100 Примечание: Большое количество записей может замедлить загрузку страницы

## DEFAULT\_TIMEZONE (String)

Название: Часовой пояс по умолчанию Описание: Часовой пояс по умолчанию для новых пользователей системы. Используется для отображения времени в интерфейсе Тип: String Значение по умолчанию: Europe/Moscow Примеры значений: Europe/Moscow - московское время Europe/Kiev - киевское время Asia/Almaty - время Алматы UTC - всемирное координированное время Europe/London - лондонское время America/New\_York - нью-йоркское время Примечание: Система поддерживает все стандартные часовые пояса. Полный список доступен в описании настройки

## TRASH\_DAYS (Int)

Название: Срок хранения записей в корзине Описание: Количество дней, в течение которых удаленные записи хранятся в корзине перед окончательным удалением Тип: Int (целое число) Значение по умолчанию: 7 Пример: 30 (для хранения в течение месяца) Примечание: После истечения срока записи автоматически удаляются из корзины

## SAFETY\_ON (Bullet)

Название: Функционал охраны труда Описание: Включение/отключение функционала охраны труда в системе Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: False Возможные значения: True - функционал включен False - функционал выключен

## PWA\_ON (Bullet)

Название: Мини-приложение Описание: Включение/отключение поддержки Progressive Web App (PWA) - возможность установки системы как приложения на мобильные устройства Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: False Возможные значения: True - PWA включено False - PWA выключено Примечание: При включении PWA пользователи смогут установить систему как приложение на свои устройства

## USE\_INTELLIGENT\_CLASSIFICATION (Bullet)

Название: Использовать интеллектуальную классификацию обращений Описание: Включение автоматической классификации заявок по типу и категории с помощью машинного обучения Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: False Возможные значения: True - интеллектуальная классификация включена False - интеллектуальная классификация выключена Примечание: Для работы требуется наличие обученных моделей классификации. Модели автоматически переобучаются каждое воскресенье.

## SKIP\_CLASSIFICATION\_FOR\_MANUAL\_REQUESTS (Bullet)

Название: Не классифицировать заявки, создаваемые вручную Описание: Если включено, то создаваемые вручную заявки не классифицируются автоматически. Классификация применяется только к заявкам, поступающим по почте и через бот Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: True Возможные значения: True - не классифицировать заявки, созданные вручную False - классифицировать все заявки, включая созданные вручную

## 1.2. Раздел "Уведомления"

## PUBLIC\_MM\_ON (Bullet)

Название: Отправлять общие уведомления в ММ Описание: Включение отправки уведомлений в общий канал организации в Mattermost Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: False Возможные значения: True - отправка в Mattermost включена False - отправка в Mattermost выключена Примечание: Для работы необходимо настроить PUBLIC\_MM\_WEBHOOK

## PUBLIC\_MM\_WEBHOOK (String)

Название: Адрес WEBHOOK общего канала Описание: URL вебхука Mattermost для отправки общих уведомлений в канал организации Тип: String Значение по умолчанию: <https://example.com/hooks/xxxxxxxxxx> Пример: <https://mattermost.example.com/hooks/xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx> Примечание: Вебхук создается в Mattermost в разделе "Integrations" -> "Incoming Webhooks"

## PRIVATE\_MM\_WEBHOOK (String)

Название: Адрес Webhook Bot для отправки персональных уведомлений сотрудникам в Mattermost Описание: URL вебхука Mattermost для отправки персональных уведомлений сотрудникам Тип: String Значение по умолчанию: <https://example.com/hooks/xxxxxxxxxx> Пример: <https://mattermost.example.com/hooks/yyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy> Примечание: Для персональных уведомлений каждому сотруднику необходимо указать его имя пользователя Mattermost в карточке сотрудника

## SEND\_PRIVATE\_EMAIL\_ON (Bullet)

Название: Отправлять персональные уведомления по электронной почте Описание: Включение отправки персональных уведомлений пользователям по электронной почте Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: False Возможные значения: True - отправка по email включена False - отправка по email выключена Примечание: Для работы необходимо настроить SMTP-сервер (см. раздел "Настройки электронной почты")

## SEND\_PRIVATE\_MM\_ON (Bullet)

Название: Отправлять персональные уведомления через Mattermost Описание: Включение отправки персональных уведомлений пользователям через Mattermost Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: False Возможные значения: True - отправка через Mattermost включена False - отправка через Mattermost выключена Примечание: Для работы необходимо настроить PRIVATE\_MM\_WEBHOOK и указать имя пользователя Mattermost для каждого сотрудника

## EMPLOYEE\_TELEGRAM\_BOT\_TOKEN (String)

Название: Токен бота Телеграм для сотрудников Описание: Токен Telegram-бота для отправки уведомлений сотрудникам Тип: String Значение по умолчанию: - Пример: 123456789:ABCdefGHIjklMNOpqrsTUVwxyz Примечание: Токен получается при создании бота через @BotFather в Telegram. Настройка выполняется через системную админку Django, так как токен не доступен через пользовательский интерфейс /settings/.

## TELEGRAM\_BOT\_TOKEN (String)

Название: Токен бота Телеграм для клиентов техподдержки Описание: Токен Telegram-бота для отправки уведомлений клиентам техподдержки Тип: String Значение по умолчанию: - Пример: 987654321:XYZabcDEFghijKLmnopqrsTUVwxyz Примечание: Токен получается при создании бота через @BotFather в Telegram. Настройка выполняется через системную админку Django, так как токен не доступен через пользовательский интерфейс /settings/.

## MATTERMOST\_URL (String)

Название: Адрес корпоративного сервера Mattermost Описание: URL корпоративного сервера Mattermost для генерации ссылок на каналы и сообщения Тип: String Значение по умолчанию: mattermost://teams.domain.ru/ Пример: https://mattermost.example.com/ Примечание: Используется для генерации ссылок в уведомлениях

## 1.3. Раздел "Авторизация"

### AD\_AUTH (Bullet)

Название: Использовать MS Active Directory для авторизации пользователей Описание: Включение использования Microsoft Active Directory Domain Services для авторизации пользователей в системе Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: False Возможные значения: True - авторизация через AD включена False - авторизация через AD выключена Примечание: При включении пользователи смогут входить в систему используя учетные данные Active Directory. Для настройки используйте раздел "Настройки LDAP" на странице /settings/.

### AD\_SERVER (String)

Название: Адрес сервера Описание: Адрес доменного контроллера Microsoft Active Directory (IP-адрес или FQDN) Тип: String Значение по умолчанию: 0.0.0.0 Пример: 192.168.1.10 или dc01.corp.domain.com Примечание: Используется для

подключения к Active Directory. Рекомендуется использовать FQDN.

## AD\_USER (String)

Название: Имя пользователя Описание: Имя пользователя с правами создания и блокирования учетных записей в Microsoft Active Directory в формате domain\user Тип: String Значение по умолчанию: domain\user Пример: CORP\service\_account Примечание: Учетная запись должна иметь права на создание и управление пользователями в указанных OU

## AD\_PASSWORD (String)

Название: Пароль Описание: Пароль учетной записи для управления учетными записями в Active Directory. Учетная запись должна обладать правами на OU, в которых создаются и блокируются учетные записи пользователей Тип: String Значение по умолчанию: password Пример: SecurePassword123! Примечание: Пароль хранится в базе данных в зашифрованном виде

## AD\_BLOCK\_USERS\_OU (Bullet)

Название: Перемещать заблокированные учетные записи Описание: Перемещать учетные записи после блокировки в другое организационное подразделение (OU) Active Directory Domain Services Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: False Возможные значения: True - перемещение включено False - перемещение выключено Примечание: При включении необходимо указать OU для заблокированных пользователей в настройке AD\_BLOCK\_OU

## AD\_BLOCK\_OU (String)

Название: OU для заблокированных пользователей Описание: DN (Distinguished Name) организационного подразделения (OU) Active Directory Domain Services для заблокированных учетных записей Тип: String Значение по умолчанию: CN=Users,DC=example,DC=com Пример: OU=Disabled,OU=Users,DC=corp,DC=domain,DC=com Примечание: Используется только если включена настройка AD\_BLOCK\_USERS\_OU

## AD\_MANAGE\_USERS (Bullet)

Название: Управлять учетными записями AD DS Описание: Создавать и блокировать учетные записи в Microsoft Active Directory Domain Services при создании и увольнении сотрудников в системе Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: False Возможные значения: True - управление учетными записями включено False - управление учетными записями выключено Примечание: При включении система будет автоматически создавать учетные записи в AD при создании сотрудников и

блокировать их при увольнении

## UPN (String)

Название: Суффикс UPN Описание: UPN суффикс (UserPrincipalName) Active Directory Domain Services для автоматического присвоения пользователю при создании учетной записи Тип: String Значение по умолчанию: example.com Пример: corp.domain.com или domain.local Примечание: UPN используется для входа в систему в формате username@domain.com

## AD\_USERS\_OU (String)

Название: OU пользователей AD DS Описание: DN (Distinguished Name) организационного подразделения Active Directory Domain Services для хранения учетных записей. В этом OU также будут искать записи для блокировки при увольнении Тип: String Значение по умолчанию: CN=Users,DC=example,DC=com Пример: OU=Employees,OU=Users,DC=corp,DC=domain,DC=com Примечание: Убедитесь, что указанная учетная запись (AD\_USER) имеет права на создание пользователей в этом OU

## CREATE\_EXCHANGE\_EMAIL (Bullet)

Название: Создавать почтовый ящик Exchange Описание: Создание почтового ящика на сервере Exchange после создания пользователя в Active Directory Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: False Возможные значения: True - создание почтового ящика включено False - создание почтового ящика выключено Примечание: Для работы необходимо указать адрес сервера Exchange в настройке EXCHANGE\_SERVER

## EXCHANGE\_SERVER (String)

Название: Адрес почтового сервера Exchange Описание: Полный внутренний FQDN-адрес сервера Exchange. Используется для автоматического создания почтового ящика при добавлении нового сотрудника Тип: String Значение по умолчанию: exchange.corp.domain.com Пример: mail.corp.domain.com или exchange01.corp.domain.com Примечание: Используется только если включена настройка CREATE\_EXCHANGE\_EMAIL

## 2. Настройки электронной почты (EmailSettings)

Настройки электронной почты доступны на странице /settings/ в разделе "Настройки электронной почты".

## 2.1. Основные параметры SMTP

### Host (String)

Название: Email Host Описание: Адрес SMTP-сервера для отправки электронной почты Тип: String Значение по умолчанию: mail.example.com Примеры: smtp.mail.ru - для Mail.ru smtp.gmail.com - для Gmail smtp.yandex.ru - для Яндекс smtp.corp.domain.com - для корпоративного сервера Примечание: Убедитесь, что сервер доступен с сервера приложения

### Port (Int)

Название: Email Port Описание: Порт SMTP-сервера для подключения Тип: Int (целое число) Значение по умолчанию: 587 Возможные значения: 25 - стандартный порт SMTP (без шифрования) 465 - порт SMTP с SSL 587 - порт SMTP с TLS (рекомендуется) Примечание: Для портов 465 и 587 рекомендуется включить TLS

### Use TLS (Bullet)

Название: Use TLS Описание: Использовать TLS (Transport Layer Security) шифрование для подключения к SMTP-серверу Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: True Возможные значения: True - TLS включен (рекомендуется) False - TLS выключен Примечание: Рекомендуется включать для портов 587 и 465

### Username (String)

Название: Email Host User Описание: Имя пользователя для авторизации на SMTP-сервере Тип: String Значение по умолчанию: пусто Пример: noreply@example.com или service\_account@corp.domain.com Примечание: Обычно совпадает с адресом отправителя. Для Gmail может потребоваться "Пароль приложения" вместо обычного пароля

### Password (String)

Название: Email Host Password Описание: Пароль для авторизации на SMTP-сервере Тип: String Значение по умолчанию: пусто Пример: SecurePassword123! Примечание: Для Gmail необходимо создать "Пароль приложения" в настройках аккаунта Google

## 2.2. Адреса отправителя

## From Email (String)

Название: Default From Email Описание: Адрес отправителя по умолчанию для внутренних писем (сотрудникам) Тип: Email (адрес электронной почты) Значение по умолчанию: пусто Пример: noreply@example.com Примечание: Если не указан, используется адрес из настройки "Server Email"

## From Email External (String)

Название: Default sender address for external Описание: Адрес отправителя для внешних писем (клиентам). Если не указан, используется адрес отправителя по умолчанию Тип: Email (адрес электронной почты) Значение по умолчанию: пусто Пример: support@example.com Примечание: Используется для отправки писем клиентам и внешним пользователям

## Server Email (String)

Название: Server Email Описание: Адрес отправителя при отправке уведомлений об ошибках администраторам Тип: Email (адрес электронной почты) Значение по умолчанию: пусто Пример: system@example.com или errors@example.com Примечание: Используется для системных уведомлений и сообщений об ошибках

# 3. Настройки LDAP (LDAPConfig)

Настройки LDAP доступны на странице /settings/ в разделе "Настройки LDAP".

## 3.1. Основные настройки подключения

### Enabled (Bullet)

Название: Активировать LDAP Описание: Включение/отключение использования LDAP (Active Directory) для авторизации пользователей Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: False Возможные значения: True - LDAP включен False - LDAP выключен Примечание: При включении пользователи смогут входить в систему используя учетные данные Active Directory

### Server URI (String)

Название: LDAP Server URI Описание: URI сервера LDAP/Active Directory Тип: String Значение по умолчанию: ldaps://ldap.corp.domain.com:636 Примеры: ldaps://ldap.corp.domain.com:636 - для LDAPS (защищенное соединение) ldap://ldap.corp.domain.com:389 - для LDAP без шифрования Примечание: Рекомендуется использовать LDAPS (ldaps://) для безопасного соединения

## Bind DN (String)

Название: Bind DN Описание: Distinguished Name (DN) пользователя для подключения к LDAP-серверу Тип: String Значение по умолчанию: cn=admin,dc=corp,dc=domain,dc=com Пример: CN=service\_user,CN=Users,DC=corp,DC=domain,DC=com Примечание: Учетная запись должна иметь права на чтение информации о пользователях и группах

## Bind Password (String)

Название: Bind Password Описание: Пароль пользователя для подключения к LDAP-серверу Тип: String Значение по умолчанию: пусто Пример: SecurePassword123! Примечание: Пароль хранится в базе данных в зашифрованном виде

## Ignore cert errors (Bullet)

Название: Ignore cert errors Описание: Игнорировать ошибки сертификата при подключении к LDAP-серверу (только для тестирования) Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: True Возможные значения: True - игнорировать ошибки сертификата False - проверять сертификат Примечание: В продакшене рекомендуется установить False и использовать валидный сертификат

## 3.2. Поиск пользователей

### User Search Base (String)

Название: User Search Base Описание: Базовый DN (Distinguished Name) для поиска пользователей в Active Directory Тип: String Значение по умолчанию: cn=Users,dc=corp,dc=domain,dc=com Пример: CN=Users,DC=corp,DC=domain,DC=com или OU=Employees,OU=Users,DC=corp,DC=domain,DC=com Примечание: Указывайте OU, в котором находятся учетные записи пользователей

### User Filter (String)

Название: User Filter Описание: Фильтр LDAP для поиска пользователей. Используется переменная %(user)s для подстановки значения логина Тип: String Значение по умолчанию: (mail=%(user)s) Примеры: (mail=%(user)s) - поиск по email (userPrincipalName=%(user)s) - поиск по UPN (sAMAccountName=%(user)s) - поиск по имени учетной записи Примечание: Фильтр должен соответствовать формату LDAP

## User Query Field (String)

Название: User Query Field Описание: Поле для поиска пользователя. Используется в фильтре поиска Тип: String Значение по умолчанию: (userPrincipalName=%(user)s) Примеры: (mail=%(user)s) - поиск по email (userPrincipalName=%(user)s) - поиск по UPN Примечание: Должно соответствовать настройке "User Filter"

## 3.3. Создание пользователей

### User Create Base (String)

Название: User Create Base Описание: Базовый DN (Distinguished Name) организационного подразделения для создания пользователей в Active Directory (опционально) Тип: String Значение по умолчанию: cn=ASK,cn=Users,dc=corp,dc=domain,dc=com Пример: OU=ASK,OU=Users,DC=corp,DC=domain,DC=com Примечание: Используется только если система создает пользователей в AD автоматически

### UPN (String)

Название: UPN Описание: Суффикс UPN (UserPrincipalName) для автоматического присвоения пользователю при создании учетной записи в Active Directory Тип: String Значение по умолчанию: domain.com Пример: corp.domain.com или domain.local Примечание: UPN используется для входа в систему в формате username@domain.com

## 3.4. Поиск групп

### Group Search Base (String)

Название: Group Search Base Описание: Базовый DN (Distinguished Name) для поиска групп в Active Directory (опционально) Тип: String Значение по умолчанию: dc=corp,dc=domain,dc=com Пример: OU=Groups,DC=corp,DC=domain,DC=com Примечание: Используется для

поиска групп и назначения прав доступа на основе членства в группах AD

## Group Filter (String)

Название: Group Filter Описание: Фильтр LDAP для поиска групп (опционально)  
Тип: String Значение по умолчанию: (objectCategory=Group) Пример:  
(&(objectCategory=Group)(cn=ASK\*)) - поиск групп, начинающихся с "ASK"  
Примечание: Фильтр должен соответствовать формату LDAP

## 3.5. Маппинг атрибутов

### Attribute Mapping (JSON)

Название: Attribute Mapping Описание: JSON-маппинг атрибутов пользователя из Active Directory на поля пользователя в системе Тип: JSON Значение по умолчанию:

```
{ "first_name": "givenName", "last_name": "sn", "email": "mail", "title": "title",  
  "mobile_number": "mobile", "telephone_number": "telephoneNumber", "ip_phone":  
  "ipPhone", "manager_source": "manager", "thumbnailsphoto": "thumbnailPhoto" }
```

Описание полей: first\_name - имя пользователя (маппится на givenName)  
last\_name - фамилия пользователя (маппится на sn) email - адрес электронной почты (маппится на mail) title - должность (маппится на title) mobile\_number - мобильный телефон (маппится на mobile) telephone\_number - рабочий телефон (маппится на telephoneNumber) ip\_phone - IP-телефон (маппится на ipPhone) manager\_source - руководитель (маппится на manager) thumbnailsphoto - фотография (маппится на thumbnailPhoto) Примечание: При изменении маппинга убедитесь, что атрибуты существуют в Active Directory

## 3.6. Группы и права

### User Flags by Group (JSON)

Название: User Flags by Group Описание: JSON-маппинг групп Active Directory на флаги пользователя в системе Тип: JSON Значение по умолчанию:

```
{ "is_superuser": "CN=ask-admins,OU=ASK,DC=corp,DC=domain,DC=com",  
  "is_staff": "CN=ask-users,OU=ASK,DC=corp,DC=domain,DC=com" }
```

Пример:

```
{ "is_superuser": "CN=Domain Admins,CN=Users,DC=corp,DC=domain,DC=com",  
  "is_staff": "CN=ASK Users,OU=Groups,DC=corp,DC=domain,DC=com" }
```

Описание: is\_superuser - DN группы, члены которой получают права суперпользователя is\_staff - DN группы, члены которой получают права сотрудника (доступ к админке) Примечание: При изменении маппинга убедитесь, что группы существуют в Active Directory

## Find Group Permissions (Bullet)

Название: Find Group Permissions Описание: Искать права доступа на основе групп Active Directory Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: True Возможные значения: True - поиск прав по группам включен False - поиск прав по группам выключен Примечание: При включении система будет автоматически назначать права доступа на основе членства пользователя в группах AD

## Cache Groups (Bullet)

Название: Cache Groups Описание: Кэшировать информацию о группах для ускорения работы Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: True Возможные значения: True - кэширование включено False - кэширование выключено Примечание: Кэширование ускоряет проверку прав доступа, но изменения в группах AD могут применяться с задержкой

## Group Cache Timeout (Int)

Название: Group Cache Timeout Описание: Время жизни кэша групп в секундах Тип: Int (целое число) Значение по умолчанию: 3600 (1 час) Пример: 1800 (30 минут), 7200 (2 часа) Примечание: Используется только если включено кэширование групп

## 3.7. Опции подключения

### Connection Options (JSON)

Название: Connection Options Описание: Дополнительные опции подключения к LDAP-серверу Тип: JSON Значение по умолчанию: { "OPT\_DEBUG\_LEVEL": 1, "OPT\_REFERRALS": 0 }  
Описание опций: OPT\_DEBUG\_LEVEL - уровень отладки (0-9, где 0 - без отладки)  
OPT\_REFERRALS - следовать рефералам (0 - не следовать, 1 - следовать)  
Примечание: Изменение этих опций может повлиять на работу подключения к LDAP

## 3.8. Дополнительные параметры

### Always Update User (Bullet)

Название: Always Update User Описание: Всегда обновлять информацию о пользователе из Active Directory при каждом входе Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: True Возможные значения: True - обновление при каждом входе включено False - обновление только при первом входе Примечание: При включении информация о пользователе (имя, email, должность и т.д.) будет синхронизироваться с AD при каждом входе

## 4. Основные настройки системы (MainSystemSettings)

Основные настройки системы доступны на странице /settings/ в разделе "Основные настройки системы".

### 4.1. Текстовые настройки

#### System Name (String)

Название: System Name Описание: Название системы, отображаемое в заголовке страницы Тип: String Значение по умолчанию: АСК Пример: АСК Легарус или Система управления компанией Примечание: Отображается в заголовке браузера и на страницах системы

#### System description (Text)

Название: System description Описание: Описание системы, отображаемое на странице администратора Тип: Text (многострочный текст) Значение по умолчанию: пусто Пример: Автоматизированная система управления компанией Примечание: Используется для информационных целей

### 4.2. Логотипы и изображения

#### Main logo (Image)

Название: Main logo (265x50) Описание: Основной логотип организации, отображаемый в интерфейсе системы Тип: Image (изображение) Рекомендуемый размер: 265x50 пикселей Форматы: PNG, JPEG, SVG Примечание: Изображение автоматически изменяется до указанного размера при загрузке

## Favicon (Image)

Название: Site favicon (.ico) Описание: Иконка сайта, отображаемая во вкладке браузера Тип: Image (изображение) Формат: .ico Рекомендуемый размер: 32x32 пикселя Примечание: Используется как favicon браузера

## Menu logo (Image)

Название: Menu logo (512x512) Описание: Логотип для отображения в меню системы Тип: Image (изображение) Рекомендуемый размер: 512x512 пикселей Форматы: PNG, JPEG, SVG Примечание: Изображение автоматически изменяется до указанного размера при загрузке

## Login Page Logo (Image)

Название: Login Page Logo (225x225) Описание: Логотип, отображаемый на странице входа в систему Тип: Image (изображение) Рекомендуемый размер: 225x225 пикселей Форматы: PNG, JPEG, SVG Примечание: Изображение автоматически изменяется до указанного размера при загрузке

## Telegram bot QR code (Image)

Название: Telegram bot QR code (150x150) Описание: QR-код для подключения к Telegram-боту, отображаемый в меню и на странице входа Тип: Image (изображение) Рекомендуемый размер: 150x150 пикселей Форматы: PNG, JPEG Примечание: QR-код можно сгенерировать на сайте <https://qrcode.tec-it.com/> или аналогичных сервисах, указав ссылку на Telegram-бота

# Редактирование настроек

## Доступ к настройкам

Войдите в систему под учетной записью с правами настройки системы (группа "System-Settings") Перейдите в раздел "Настройки" (иконка шестеренки в меню) или по адресу /settings/ Выберите нужный раздел настроек

## Редактирование настроек SystemSettings

В разделе "Системные настройки" найдите нужную настройку в списке Настройки сгруппированы по секциям: Основные настройки Уведомления Авторизация Нажмите на настройку для редактирования Измените значение в

соответствии с типом настройки: String - введите текстовое значение Int - введите целое число Float - введите число с плавающей точкой Bullet - выберите "Включено" или "Выключено" Нажмите кнопку "Сохранить"

## Редактирование настроек EmailSettings

В разделе "Настройки электронной почты" заполните форму: Host - адрес SMTP-сервера Port - порт SMTP-сервера Use TLS - установите флажок для использования TLS Username - имя пользователя для авторизации Password - пароль для авторизации From email - адрес отправителя для внутренних писем From email external - адрес отправителя для внешних писем Server email - адрес отправителя для системных уведомлений Нажмите кнопку "Сохранить"

## Редактирование настроек LDAPConfig

В разделе "Настройки LDAP" заполните форму: Enabled - установите флажок для включения LDAP Server URI - адрес LDAP-сервера Bind DN - DN пользователя для подключения Bind Password - пароль пользователя User Search Base - базовый DN для поиска пользователей User Filter - фильтр для поиска пользователей И другие настройки в соответствии с вашей конфигурацией Нажмите кнопку "Сохранить"

## Редактирование настроек MainSystemSettings

В разделе "Основные настройки системы" заполните форму: System Name - название системы System description - описание системы Main logo - загрузите основной логотип Favicon - загрузите иконку сайта Menu logo - загрузите логотип для меню Login Page Logo - загрузите логотип для страницы входа Telegram bot QR code - загрузите QR-код бота Нажмите кнопку "Сохранить"

## Типы значений настроек

### String (S)

Описание: Текстовое значение Примеры: ACK Легарус, smtp.example.com, Europe/Moscow Ограничения: Максимальная длина 255 символов

### Int (I)

Описание: Целое число Примеры: 150, 50, 3600 Ограничения: Только целые числа (без дробной части)

## Float (F)

Описание: Число с плавающей точкой Примеры: 2.3, 10.5, 0.1 Ограничения: Поддерживает десятичные дроби

## Bullet (B)

Описание: Логическое значение (да/нет) Возможные значения: True - включено False - выключено Отображение: В интерфейсе отображается как "Включено"/"Выключено"

## Примечания

Изменения применяются сразу: После сохранения настройки изменения применяются немедленно, без перезагрузки сервера Проверка значений: Система автоматически проверяет корректность значений в зависимости от типа настройки Значения по умолчанию: При необходимости можно вернуть настройку к значению по умолчанию, указанному в описании Безопасность: Некоторые настройки (пароли, токены) хранятся в зашифрованном виде в базе данных Резервное копирование: Рекомендуется регулярно создавать резервные копии базы данных, включая настройки системы

### Настройки модуля "Задачи"

Доступ к настройкам:

Перейдите в раздел "Настройки" -> "Задачи" Или в системной админке: "Tasks" -> "Tasks settings"

Настройки раздела "Основные настройки":

SUBORDINATE\_ALL (Bullet) - Делегировать задачи можно всем Иначе только подчинённым, то есть сотрудникам, у которых делегирующий указан в качестве руководителя Значение по умолчанию: False

Справочники модуля:

Источники задач - источники создания задач

### Настройки модуля "Сервис-деск"

## Настройки модуля "Сервис-деск"

Модуль сервис-деск (техподдержка) предоставляет комплексную систему управления обращениями и заявками. Настройки модуля доступны через раздел "Настройки" → "Servicedesk" в пользовательской админке.

# Структура настроек

Настройки модуля организованы в несколько вкладок:

SLA - настройка соглашений об уровне обслуживания Справочники - управление справочными данными Настройки - основные параметры модуля Настройки KPI - настройка системы расчета KPI Bitrix24 Integration - интеграция с Битрикс24

## Доступ к настройкам

Перейдите в раздел "Настройки" → "Сервис-деск" Или в системной админке: "Servicedesk" → "Servicedesk settings"

### 1. SLA

Доступ: Настройки -> Servicedesk -> SLA URL: /settings/sla/ Вкладка SLA предназначена для настройки соглашений об уровне обслуживания (Service Level Agreement). SLA определяют сроки реакции и выполнения заявок.

#### 1.1. Настройки SLA

**SLA\_ON (Тип: Bullet, По умолчанию: True)**

Название: Устанавливать срок реакции и выполнения по SLA Описание: Для корректной работы SLA необходимо определение расписания работы (support.schedules.Schedule) Раздел: SLA

**RESPONSE\_TIME\_EXECUTOR (Тип: Bullet, По умолчанию: True)**

Название: Устанавливать время реакции при первом назначении исполнителя Описание: Раздел: SLA

**RESPONSE\_TIME\_WORK (Тип: Bullet, По умолчанию: True)**

Название: Устанавливать время реакции при переходе в любой рабочий статус Описание: Раздел: SLA

**RESPONSE\_TIME\_COMMENT (Тип: Bullet, По умолчанию: True)**

Название: Устанавливать время реакции при добавлении комментария  
Описание: Раздел: SLA

## 1.2. Создание и управление SLA

На странице SLA можно создавать, редактировать и удалять соглашения об уровне обслуживания.

### Поля SLA:

Название (обязательное) - уникальное название SLA Описание (необязательное) - описание назначения SLA  
Время реакции: Дни (0-365) Часы (0-23) Минуты (0-59)  
Время выполнения: Дни (0-365) Часы (0-23) Минуты (0-59)  
Не учитывать рабочие часы (Bullet) - если включено, время считается в календарных днях, а не в рабочих часах  
Включено (Bullet) - активность SLA

## 1.3. Матрица назначения SLA

Матрица позволяет назначить SLA для различных комбинаций категорий и типов заявок.

### Общие SLA (SLADefined)

Назначаются для всех клиентов по комбинации:  
Категория заявки (необязательно) - если не указана, применяется ко всем категориям  
Тип заявки (обязательно) SLA (обязательно)

### SLA для клиентов (ClientSLADefined)

Назначаются для конкретных клиентов по комбинации:  
Клиент (обязательно) Категория заявки (необязательно) Тип заявки (необязательно) SLA (обязательно)  
Приоритет назначения SLA:  
SLA для клиента с указанием категории и типа SLA для клиента с указанием только категории SLA для клиента с указанием только типа SLA для клиента без указания категории и типа  
Общее SLA с указанием категории и типа  
Общее SLA с указанием только типа SLA по умолчанию (ID=1)

## 2. Справочники

Доступ: Настройки -> Servicedesk -> Справочники URL: /settings/servicedesk/directories/  
Вкладка "Справочники" содержит все

справочные данные, используемые в модуле сервис-деск.

## 2.1. Категории заявок (RequestCategory)

Иерархическая структура категорий заявок. Категории могут иметь родительские категории. Поля:

Название (обязательное, уникальное) - название категории Описание (необязательное) - описание категории Родительская категория (необязательное) - для создания иерархии

Управление:

Создание: /settings/servicedesk/category/create/  
/settings/servicedesk/category/update//  
Удаление: /settings/servicedesk/category/delete//

Редактирование:  
Удаление:

## 2.2. Типы заявок (RequestType)

Типы заявок определяют характер обращения. Поля:

Название (обязательное, уникальное) - название типа заявки Примечание (необязательное) - дополнительная информация По умолчанию (Bullet) - тип, который будет выбран по умолчанию при создании заявки (может быть только один)

Управление:

Создание: /settings/servicedesk/type/create/  
/settings/servicedesk/type/update//

Редактирование:  
Удаление: /settings/servicedesk/type/delete//

## 2.3. Статусы заявок (RequestStatus)

Статусы определяют текущее состояние заявки. Поля:

Название (обязательное, уникальное) - название статуса Примечание (необязательное) - дополнительная информация Тип статуса: В работе (WORK) На паузе (PAUSE) Закрыт (CLOSE) Таймер SLA включен (Bullet) - учитывать время в SLA для этого статуса Цвет - цвет отображения статуса (Dark Blue, Grey, Green, Blue, Orange, Red, Black, Light gray) По умолчанию (Bullet) - статус по умолчанию (может быть только один) Рабочий статус (Bullet) - является ли статус рабочим Порядок отображения (1-20) - порядок сортировки (меньше = выше)

Управление:

Создание: /settings/servicedesk/status/create/  
/settings/servicedesk/status/update//  
Удаление: /settings/servicedesk/status/delete//

Редактирование:  
Удаление:

## 2.4. Переходы статусов (StatusTransition)

Определяют, какие статусы можно установить из текущего статуса для конкретного подразделения. Поля:

Подразделение (необязательное) - если не указано, правило применяется ко всем подразделениям Текущий статус (обязательное) - статус, из которого выполняется переход Следующие статусы (обязательное, множественный

выбор) - статусы, в которые можно перейти

Управление:

Создание: </settings/servicedesk/statustransition/create/>  
</settings/servicedesk/statustransition/update//>  
</settings/servicedesk/statustransition/delete//>

Редактирование:  
Удаление:

## 2.5. Приоритеты заявок (RequestPriority)

Приоритеты определяют важность заявки. Поля:

Название (обязательное, уникальное) - название приоритета Описание (необязательное) - дополнительная информация По умолчанию (Bullet) - приоритет по умолчанию (может быть только один)

Управление:

Создание: </settings/servicedesk/priority/create/>  
</settings/servicedesk/priority/update//>  
</settings/servicedesk/priority/delete//>

Редактирование:  
Удаление:

## 2.6. Влияние заявок (RequestImpact)

Влияние определяет масштаб воздействия заявки на работу клиента. Поля:

Название (обязательное, уникальное) - название влияния Примечание (необязательное) - дополнительная информация По умолчанию (Bullet) - влияние по умолчанию (может быть только одно) VIP (Bullet) - VIP-влияние (может быть только одно)

Управление:

Создание: </settings/servicedesk/impact/create/>  
</settings/servicedesk/impact/update//>  
</settings/servicedesk/impact/delete//>

Редактирование:  
Удаление:

## 2.7. Источники заявок (RequestSource)

Источники определяют, откуда поступила заявка. Поля:

Название (обязательное, уникальное) - название источника Примечание (необязательное) - дополнительная информация По умолчанию (Bullet) - источник по умолчанию (может быть только один)

Управление:

Создание: </settings/servicedesk/source/create/>  
</settings/servicedesk/source/update//>  
</settings/servicedesk/source/delete//>

Редактирование:  
Удаление:

## 2.8. Типы лицензирования (Licensing)

Типы лицензирования используются для классификации клиентов. Поля:

Название (обязательное) - название типа лицензирования Примечание (необязательное) - дополнительная информация

Управление:

Создание: </settings/servicedesk/licensing/create/>  
</settings/servicedesk/licensing/update//>

Редактирование:  
Удаление:

/settings/servicedesk/licensing/delete//

## 2.9. Расписания работы (Schedule)

Расписания определяют рабочие часы для расчета SLA. Поля:

Название (обязательное) - название расписания Примечание (необязательное) - описание расписания

Настройка рабочих дней: Для каждого расписания настраиваются рабочие дни:

День недели - Понедельник, Вторник, Среда, Четверг, Пятница, Суббота, Воскресенье

Начало работы - время начала рабочего дня (по умолчанию 09:00)

Окончание работы - время окончания рабочего дня (по умолчанию 18:00)

Начало перерыва (необязательное) - время начала обеденного перерыва

Окончание перерыва (необязательное) - время окончания обеденного перерыва

Управление:

Создание: </settings/servicedesk/schedule/create/>

Редактирование:

</settings/servicedesk/schedule/update//>

Удаление:

</settings/servicedesk/schedule/delete//>

### 3. Настройки

Доступ: Настройки -> Servicedesk -> Настройки URL: </settings/servicedesk/>  
Вкладка "Настройки" содержит все параметры модуля сервис-деск, организованные по разделам.

## 3.1. Эскалация и помощь

### ESCALATION\_TO\_MM (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Эскалация в Mattermost Описание: Если включено, то в интерфейсе карточки заявки отображается кнопка эскалация, при нажатии на которую заявка снимается с исполнителя и отправляется сообщение в Mattermost в указанный в настройке "Канал для эскалации в Mattermost" канал. Раздел: Эскалация и помощь

### ESCALATION\_MM\_WEBHOOK (Тип: String, По умолчанию: "")

Название: Mattermost для эскалации и помощь Описание: Адрес WEBHOOK Раздел: Эскалация и помощь Пример: <https://teams.example.com/hooks/XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX>

ESCALATION\_MM\_CHANNEL (Тип: String, По умолчанию: "escalation")

Название: Канал для эскалации в Mattermost Описание: Раздел: Эскалация и помощь

HELP\_TO\_MM (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Запрос помощи из заявки в Mattermost Описание: Раздел: Эскалация и помощь

HELP\_MM\_CHANNEL (Тип: String, По умолчанию: "town-square")

Название: Канал для запроса помощи Описание: Раздел: Эскалация и помощь

## 3.2. Уведомления заявителям

EMAIL\_TO\_CLIENTS (Тип: Bullet, По умолчанию: False)

Название: Уведомлять заявителей по электронной почте Описание: Общая настройка отправки уведомлений клиентам. Если выключено, никакие уведомления никаким клиентам не отправляются. Раздел: Уведомления заявителям

REQUESTER\_REQUEST\_CLOSE (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Уведомление заявителю о выполнении/отклонении обращения Описание: Раздел: Уведомления заявителям

REQUESTER\_REQUEST\_RESUME (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Отправлять заявителю резюме по заявке Описание: Если включено, то заявителю в письме о выполнении обращения отправляется комментарий, оставленный специалистом при закрытии. Раздел: Уведомления заявителям

REQUESTER\_REMIND\_INVOICE (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Уведомление заявителю об оплате счета поставки Описание: НЕ РАБОТАЕТ. Напоминание заявителю о необходимости оплаты ранее выставленного счёта для завершения работ по обращению Раздел: Уведомления заявителям

REQUESTER\_REQUEST\_UPDATE (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Уведомление заявителю обо всех изменениях по обращению Описание: Если включено, то заявителю отправляется сообщение при любых изменениях - смена срока, исполнителя, статуса, приоритета, влияния, категории и т.п. Раздел: Уведомления заявителям

REQUESTER\_CHANGE\_EXECUTOR (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Уведомление заявителю о назначении исполнителя Описание: Если включено, то заявитель будет получать уведомления о каждом назначении и смене исполнителя по обращению. Раздел: Уведомления заявителям

REQUESTER\_REQ\_REQUEST (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Уведомление заявителю о регистрации обращения Описание: Раздел: Уведомления заявителям

RECIPIENT\_REQ\_REQUEST (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Уведомление получателю о регистрации обращения Описание: Если заявитель и получатель одно лицо, то правило не работает Раздел: Уведомления заявителям

REQUESTER\_REOPEN\_REQUEST (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Уведомление заявителю о возврате обращения в работу Описание: Раздел: Уведомления заявителям

REQUEST\_CANCEL (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Уведомление заявителю об отмене обращения Описание: Раздел: Уведомления заявителям

REQUESTER\_REQUEST\_DONE (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Уведомление заявителю о выполнении обращения Описание: Раздел: Уведомления заявителям

REQUESTER\_REQUEST\_RESUME\_FEEDBACK (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Обратная связь по обращению Описание: НЕ РАБОТАЕТ. Если включено, то в письмо о завершении работ по обращению содержится блок с запросом оценки качества выполнения обращения Раздел: Уведомления заявителям

### 3.3. Уведомления менеджерам

MANAGER\_VIP\_REG\_REQUEST (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Менеджеру о регистрации обращения от VIP Описание: Раздел: Уведомления менеджерам

MANAGER\_FROM\_DISMISS (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Менеджеру об обращении от уволенного сотрудника клиента Описание: Раздел: Уведомления менеджерам

MANAGER\_FROM\_NOACTUAL\_CLIENT (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Менеджеру об обращении от сотрудника не актуального клиента Описание: Раздел: Уведомления менеджерам

EMAIL\_ANSWER\_MANAGER\_NOACTUAL\_CLIENT (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Отправлять почтовое уведомления менеджеру если заявка от не актуального клиента Описание: Раздел: Уведомления менеджерам

EMAIL\_ANSWER\_MANAGER\_NOACTUAL\_REQUESTER (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Отправлять почтовое уведомления менеджеру если заявка от уволенного заявителя Описание: Раздел: Уведомления менеджерам

### 3.4. Уведомления исполнителям

EXECUTOR\_ANSWER\_REQUESTER (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Исполнителю об ответе (комментарии) заявителя Описание: Раздел: Уведомления исполнителям

CHANGE\_COMMENT (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Исполнителю об изменении комментария Описание: Раздел: Уведомления исполнителям

EXECUTOR\_ASSIGN\_REQUEST (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Исполнителю о назначении обращения к исполнению Описание: Раздел: Уведомления исполнителям

EXECUTOR\_NEW\_EXECUTOR (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Исполнителю о назначении нового исполнителя Описание: Раздел: Уведомления исполнителям

EXECUTOR\_CHANGE\_PRIORITY (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Исполнителю о смене приоритета обращения Описание: Раздел: Уведомления исполнителям

CREATE\_REQUEST\_TASK\_REQUEST\_EXECUTOR (Тип: Bullet, По умолчанию: False)

Название: Исполнителю заявки при создании задачи по заявке  
Описание: Раздел: Уведомления исполнителям

CREATE\_REQUEST\_TASK\_EXECUTOR (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Исполнителю задачи при создании задачи  
Описание: Раздел: Уведомления исполнителям

OLD\_EXECUTOR\_REASSIGN\_REQUEST (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Уведомлять прежнего исполнителя по заявке о смене исполнителя  
Описание: Отправлять уведомление исполнителю по заявке если была произведена смена исполнителя. Раздел: Уведомления исполнителям

### 3.5. Регистрация обращений

EMAIL\_CREATE\_FROM\_DOMAIN (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Регистрировать заявителей и обращения от неизвестных адресатов с доменов клиентов  
Описание: Если включено, то при поступлении письма в систему от неизвестного адресата, но домен которого совпадает с имеющимся в системе доменом клиента, адресат будет зарегистрирован как заявитель клиента и создано обращение. Раздел: Регистрация обращений

EMAIL\_CREATE\_UNKNOWN (Тип: Bullet, По умолчанию: False)

Название: Регистрировать обращения от неизвестных адресатов  
Описание: Если включено, то будут регистрироваться заявки на основании поступающих по электронной почте писем от неизвестных адресатов. При этом отправитель не должен быть в черном списке или соответствующих правилам фильтра электронной почты. Раздел: Регистрация обращений

REQUEST\_ANSWER\_DAYS (Тип: Int, По умолчанию: 3)

Название: Срок переоткрытия заявки  
Описание: Количество дней, в течение которых закрытая заявка может быть автоматически возвращена в статус "В работе" при получении письма от заявителя  
Раздел: Регистрация обращений

MONITORING\_SYSTEM\_EMAIL (Тип: String, По умолчанию: "")

Название: Адрес отправителя системы мониторинга Описание: Email, используемый для отправки системных уведомлений и отчетов мониторинга  
Раздел: Регистрация обращений Пример: monitoring@example.com

ASK\_START\_DATE\_ON\_STATUS\_CHANGE (Тип: Bullet, По умолчанию: False)

Название: Запрашивать дату начала работ при смене статуса Описание: Если включено, то при смене статуса заявки будет запрашиваться дата начала работ. Раздел: Регистрация обращений

SHOW\_COMMENTS\_FOR\_EXTERNAL\_USERS (Тип: Bullet, По умолчанию: False)

Название: Внешние пользователи клиента видят все комментарии Описание: Если выключено, то внешние пользователи не видят комментарии внутренних сотрудников. Раздел: Регистрация обращений

LIMIT\_EXTERNAL\_EXECUTOR\_REQUEST\_VIEW (Тип: Bullet, По умолчанию: False)

Название: Ограничение видимости заявок для внешних пользователей с ролью 'исполнитель' Описание: Если включено, то внешние пользователи клиента с ролью 'исполнитель' видят только те заявки, где они являются автором, заявителем, получателем или заявки без исполнителя. Раздел: Регистрация обращений

### 3.6. Прочие уведомления

REQUEST\_CANCEL\_UNKNOWN (Тип: Bullet, По умолчанию: False)

Название: Отправлять уведомление об отмене обращения неизвестным адресатам Описание: Раздел: Прочие уведомления

EMAIL\_UNKNOWN (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Уведомление неизвестным адресатам об отклонении обращения  
Описание: Если включено и выключена настройка "Регистрировать обращения от неизвестных адресатов", то отправителю отправляется сообщение без регистрации заявки. Раздел: Прочие уведомления

### UNKNOWN\_REQ\_REQUEST (Тип: Bullet, По умолчанию: False)

Название: Уведомление неизвестным адресатам о регистрации обращения  
Описание: Отправляется только в случае если включена настройка "Регистрировать обращения от неизвестных адресатов" Раздел: Прочие уведомления

### REQUEST\_TASK\_NOTIFY (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Уведомления об изменении задач по заявкам  
Описание: Отправлять уведомление исполнителю задачи, наблюдателям и постановщику при изменении, удалении и отметке о выполнении задачи по заявке  
Раздел: Прочие уведомления

### REQUEST\_TO\_SPAM (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Отправлять наблюдателям по заявке уведомление о том что письмо добавлено в черный список  
Описание: Раздел: Прочие уведомления

### NEW\_COMMENT (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Уведомлять исполнителя и наблюдателей заявки о добавлении комментария  
Описание: Раздел: Прочие уведомления

### REPLY\_COMMENT (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Уведомлять исполнителя и наблюдателей заявки об ответе на комментарий  
Описание: Раздел: Прочие уведомления

### EMAIL\_ANSWER\_NOACTUAL\_CLIENT (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Ответ не актуальным клиентам о прекращении работы  
Описание: Раздел: Прочие уведомления

## 3.7. Календарь ресурсов

### REMIND\_RESOURCE (Тип: Bullet, По умолчанию: False)

Название: Уведомление об приближении срока действия ресурса Описание: Отправлять напоминания об истечении срока действия ресурса из календаря ресурсов Раздел: Календарь ресурсов

### CREATE\_REMIND\_PAYMENT\_REQUEST (Тип: Bullet, По умолчанию: False)

Название: Создавать заявку сервисдеск при приближении срока действия ресурса Описание: Создавать заявку сервисдеск при приближении срока истечения действия ресурса из календаря ресурсов Раздел: Календарь ресурсов

### REMIND\_RESOURCE\_EMAIL (Тип: String, По умолчанию: "")

Название: Адрес для отправки уведомлений Календаря ресурсов Описание: На какой адрес электронной почты будут отправляться уведомления о приближении истечения срока действия ресурса Раздел: Календарь ресурсов Пример: help@example.com

### REMIND\_RESOURCE\_DAY (Тип: Int, По умолчанию: 5)

Название: Срок уведомления истечения ресурса Описание: За сколько календарных дней до истечения срока действия ресурса отправлять уведомление Раздел: Календарь ресурсов

## 3.8. KPI

### KPI\_ENABLED (Тип: Bullet, По умолчанию: False)

Название: Рассчитывать KPI Описание: Если включено, то доступна система расчета KPI по заявкам Раздел: KPI

## 3.9. Прочее

## REQUESTS\_ON\_PAGE (Тип: Int, По умолчанию: 50)

Название: Количество записей на странице всех заявок Описание: Раздел: Прочее

### 4. Настройки KPI

## Включение системы KPI

Перейдите в Настройки -> Техподдержка -> Настройки модуля ServiceDesk Найдите настройку "Рассчитывать KPI" Установите значение "Включено" Сохраните изменения  
После включения в меню появится пункт "KPI" в разделе "Финансы", а в настройках техподдержки - пункт "KPI Settings".

## Настройка групп пользователей

Система использует две группы:  
Techdep-KPI-Calc - для доступа к расчетам и настройкам Techdep-KPI-Approve - для утверждения расчетов  
Группы создаются автоматически. Убедитесь, что нужные пользователи добавлены в соответствующие группы.

## Настройка параметров расчета

Перейдите в Настройки -> Техподдержка -> KPI Settings Откройте вкладку "Settings" Нажмите кнопку "Edit Settings"

## Проценты бонусов и вычетов

Укажите проценты бонусов и вычетов для разных уровней выполнения:  
Bonus 10% - бонус при превышении нормы на 10-19% Bonus 20% - бонус при превышении нормы на 20-29% Bonus 30% - бонус при превышении нормы на 30-39% Bonus 40% - бонус при превышении нормы на 40% и более (максимальный)  
Аналогично для вычетов (при невыполнении нормы).

## Пороговые значения

Minimum Active Requests for Deduction - минимальное количество активных заявок для применения вычетов (по умолчанию 10). Если активных заявок меньше, вычеты не применяются. Maximum Active Requests for Bonus - максимальное количество активных заявок для применения бонусов (по умолчанию 100). Если активных заявок больше, бонусы не применяются. При расчете пороговых значений исключаются заявки указанных типов (см. ниже).

## Настройки заявок

On-site Request Multiplier - во сколько раз выездная заявка считается больше обычной (по умолчанию 3) Completed Statuses - статусы заявок, которые считаются выполненными (можно выбрать несколько). По умолчанию используется статус "Выполнен", если ничего не выбрано. Excluded Request Types for Thresholds - типы заявок, которые исключаются при расчете пороговых значений (например, "Проект", "Поставка"). Эти заявки не учитываются при подсчете активных заявок для проверки порогов, но учитываются при подсчете выполненных заявок.

## Автоматическое создание начислений

Auto Create Charges - если включено, при утверждении расчета автоматически создаются начисления (для бонусов) и удержания (для вычетов) в финансовом модуле. Суммы конвертируются в валюту по умолчанию. Нажмите "Save" для сохранения изменений

## Настройка нормативов по подразделениям

Перейдите в Настройки -> Техподдержка -> KPI Settings Откройте вкладку "Norms" Нажмите кнопку "Add Norm" Выберите подразделение из списка Укажите количество заявок, которое должен выполнять сотрудник этого подразделения в день Нажмите "Save"

Для редактирования норматива нажмите на кнопку редактирования в строке таблицы. Для удаления - кнопку удаления. Важно: Для каждого подразделения может быть только один норматив. Расчет выполняется только для сотрудников, у которых:

Есть подразделение Для подразделения задан норматив Есть запись о зарплате

## Требования для работы системы

Для корректной работы системы необходимо:

Включить KPI в настройках модуля техподдержки Задать нормативы хотя бы для одного подразделения У сотрудников должны быть: Подразделение (org) Запись о зарплате в финансовом модуле В системе должны быть настроены: Статусы заявок (хотя бы статус "Выполнен") Рабочий календарь (праздничные дни) Валюты (для конвертации зарплат)

## Автоматический расчет

Автоматический расчет запускается 1-го числа каждого месяца в 2:00 и создает расчет за предыдущий месяц. Убедитесь, что:  
Настроен и запущен Celery Beat  
Задача calculate\_kpi\_monthly добавлена в расписание  
Включена настройка "Рассчитывать KPI"

### 5. Интеграция с Bitrix24

## 5. Интеграция с Bitrix24

Доступ: Настройки → Servicedesk → Bitrix24 Integration URL: /servicedesk/bitrix24/integrations/ Вкладка "Bitrix24 Integration" позволяет настроить интеграцию с корпоративным порталом Битрикс24 для синхронизации заявок и задач.

### 5.1. Создание интеграции

Для создания новой интеграции нажмите кнопку "Add Integration" (Добавить интеграцию). Поля:

Клиент (обязательное) - клиент, для которого настраивается интеграция  
Bitrix24 Domain (обязательное) - домен корпоративного портала Битрикс24

Пример: portal.company.local или mycompany.bitrix24.ru  
Webhook URL (обязательное) - URL вебхука для доступа к REST API корпоративного портала

Формат: https://domain/rest/1/webhook\_code/ Создается в настройках Битрикс24: Приложения → Входящий вебхук Is Active (Bullet, по умолчанию: True) - включить или отключить интеграцию

Примечание: Домен в Webhook URL должен соответствовать указанному домену Bitrix24.

### 5.2. Управление интеграциями

Редактирование: Нажмите на интеграцию в списке или используйте кнопку редактирования  
Удаление: Используйте кнопку удаления (требуется подтверждение)

### 5.3. Функционал интеграции

#### Создание задач в Битрикс24

При создании заявки в системе ASK автоматически создается задача в Битрикс24. Задача создается только для заявок клиента, для которого настроена интеграция. Название задачи: "Заявка #ID: Название заявки".

## Синхронизация исполнителя

Если в заявке указан исполнитель, система ищет пользователя в Битрикс24 по email. При совпадении email пользователь назначается исполнителем задачи в Битрикс24. Изменения исполнителя синхронизируются в обе стороны.

## Синхронизация статусов

Из системы в Битрикс24: Статусы типа CLOSE (закрывающие) → статус "Завершена" (5) в Битрикс24. Статусы типа PAUSE (пауза) → статус "Отложена" (4) в Битрикс24. Статусы типа WORK (в работе) → статус "В работе" (2) или по названию. Из Битрикс24 в систему: Статус "Завершена" (5) → статус "Выполнен" в системе. Статус "Отложена" (4) → статус типа PAUSE в системе. Статус "Отменена" (6) → статус "Отменена" в системе. Остальные статусы → поиск по названию.

## Синхронизация дедлайна

Дедлайн заявки синхронизируется с дедлайном задачи в Битрикс24. Изменения дедлайна синхронизируются в обе стороны.

## Синхронизация комментариев

При добавлении комментария к заявке в системе, комментарий автоматически добавляется к задаче в Битрикс24. При добавлении комментария к задаче в Битрикс24, комментарий автоматически добавляется к заявке в системе. Комментарии синхронизируются в обе стороны с указанием автора.

## 5.4. Настройка в Битрикс24

Для работы интеграции необходимо настроить вебхуки в Битрикс24:  
Входящий вебхук (для отправки данных из ASK в Битрикс24): Приложения → Входящий вебхук. Права доступа: Задачи (tasks), Пользователи (user), Комментарии (task.commentitem). URL вебхука используется в настройках интеграции.  
Исходящий вебхук (для получения обновлений из Битрикс24): Приложения → Исходящий вебхук. URL обработчика: <https://ваш-домен/servicedesk/bitrix24/webhook/>. События: ONTASKADD, ONTASKUPDATE, ONTASKCOMMENTADD.

## Настройки модуля "Персонал"

Доступ к настройкам:

Перейдите в раздел "Настройки" -> "Персонал" Или в системной админке: "Personal" -> "Personal settings"

Настройки раздела "Уведомления":

NEW\_EMPLOYEE\_MATTERMOST (Bullet) - Уведомлять в общий канал Mattermost о новом сотруднике Значение по умолчанию: False BIRTHDAY\_MM\_ON (Bullet) - Уведомлять в общий канал Mattermost о дне рождения сотрудника Значение по умолчанию: True BIRTHDAY\_MM\_WEBHOOK (String) - Адрес Webhook канала Mattermost для отправки уведомлений о дне рождения сотрудника Значение по умолчанию: пусто

Настройки раздела "Отсутствия":

ABSENCE\_VACATION\_DAYS\_ON (Bullet) - Ежемесячно начислять дни отпуска работающим сотрудникам Значение по умолчанию: True ABSENCE\_VACATION\_DAYS (Float) - Количество ежемесячно начисляемых дней отпуска Значение по умолчанию: 2.3 ABSENCE\_TRUANCY\_SALARY (Bullet) - Учитывать прогулы при расчете заработной платы (удержания) Значение по умолчанию: True ABSENCE\_ILLNESS\_SALARY (Bullet) - Учитывать болезнь при расчете заработной платы (удержания) Значение по умолчанию: False ABSENCE\_REMIND\_DAYS (Int) - За сколько дней до отпуска напоминать о нём Значение по умолчанию: 10 ABSENCE\_CANCEL\_DAYS (Int) - Через сколько дней отклонять если нет статуса согласования Значение по умолчанию: 7 ABSENCE\_REMIND\_APPROVE\_DAYS (Int) - Через сколько дней напоминать руководителю о согласовании Значение по умолчанию: 3 ABSENCE\_NO\_REG\_DAYS (Int) - Продолжительность отпуска, не оформляемая официально Используется если в организации принято правило о возможности короткого отпуска без оформления. Учитывается в учете отпуска, но не уведомляется бухгалтерия и не напоминает сотруднику о необходимости написания заявления Значение по умолчанию: 5 ABSENCE\_MATTERMOST (Bullet) - Уведомления об отсуствиях в ММ Включение/отключение Значение по умолчанию: False ABSENCE\_TELEGRAM (Bullet) - Уведомления об отсуствиях в Telegram Включение/отключение Значение по умолчанию: False

Настройки раздела "Регистрация":

USER\_REQUIRED\_MOBILEPHONE (Bullet) - Мобильный телефон обязателен при регистрации Если включено, то поле мобильного телефона обязательно к заполнению при создании нового сотрудника. \*Используется для подключения к телеграм-боту. Значение по умолчанию: False USER\_REQUIRED\_DEPARTMENT (Bullet) - Подразделение обязательно при регистрации Если включено, то поле подразделения обязательно к указанию при создании нового сотрудника. \*На основании подразделения могут назначаться права учетной записи. Значение по умолчанию: False USER\_REQUIRED\_MANAGER (Bullet) - Руководитель обязателен при регистрации Если включено, то поле руководителя обязательно к указанию при создании нового сотрудника. \*Поле используется для делегирования задач и согласования отсуствий. Значение по умолчанию: False USER\_REQUIRED\_TITLE (Bullet) - Должность обязательна при регистрации Если включено, то поле должности обязательно к заполнению при создании нового сотрудника. Значение по умолчанию: False USER\_REQUIRED\_FIRSTDAY (Bullet) - Дата начала работы обязательна при регистрации Если включено, то поле даты начала работы обязательно к указанию при создании нового сотрудника. \*Используется для расчета заработной платы. Значение по умолчанию: False USER\_REQUIRED\_SALARY (Bullet) - Размер ЗП обязателен при регистрации Если включено, то раздел заработной платы обязателен к заполнению при создании нового сотрудника. \*Поле используется для ежемесячного расчета начислений ЗП. Значение по умолчанию: False USER\_NAME\_FIRST (Bullet) - Сначала имя, затем фамилия Если включено, в системе будет отображаться сначала Имя, затем фамилия сотрудника. Иначе наоборот. \*Не меняется для уже имеющих в системе сотрудников Значение

по умолчанию: False

Справочники модуля:

Типы персонала - категории сотрудников Подразделения - организационная структура

## Настройки модуля "Финансы"

Доступ к настройкам:

Перейдите в раздел "Настройки" -> "Финансы" Или в системной админке: "Finance" -> "Finance settings"

Настройки раздела "Счета":

REMIND\_INVOICE (Bullet) - Отправлять напоминания о выставлении счетов Напоминать бухгалтерии о необходимости выставления счетов с таблицей договоров по клиентам Значение по умолчанию: False REMIND\_INVOICE\_DAY (Int) - Дата ежемесячной отправки напоминания о выставлении счетов Число месяца, когда отправляется напоминание Значение по умолчанию: 20 REMIND\_INVOICE\_EMAIL (String) - Адрес бухгалтерии для отправки напоминаний о выставлении счетов Email адрес для отправки напоминаний Значение по умолчанию: пусто REMIND\_NOPAY\_DAY (Int) - Дата ежемесячной отправки напоминания клиенту о не оплаченном счёте Число месяца, когда будут вычисляться не оплаченные счета и отправляться напоминания клиенту (на адрес указанный как контакт бухгалтерии в карточке клиента) Значение по умолчанию: 10

Настройки раздела "Уведомления":

SEND\_ACCOUNTING\_EMAIL\_ON (Bullet) - Отправлять уведомления бухгалтерии по электронной почте Значение по умолчанию: False SEND\_ACCOUNTING\_MM\_ON (Bullet) - Отправлять уведомления бухгалтерии через Mattermost Общая настройка Значение по умолчанию: False ACCOUNTING\_MM\_WEBHOOK (String) - Адрес Webhook команды бухгалтерии для отправки уведомлений в Mattermost URL вебхука для отправки уведомлений Значение по умолчанию: пусто ACCOUNTING\_MM\_CHANNEL (String) - ID канала бухгалтерии в Mattermost для отправки уведомлений об отсутствиях Значение по умолчанию: absences ACCOUNTING\_EMAIL (String) - Адрес электронной почты бухгалтерии Общий адрес бухгалтерии для отправки уведомлений по электронной почте Значение по умолчанию: пусто CHECK\_CLIENTS\_AND\_CONTRACTS (Bullet) - Проверять действительность клиентов и их договоров При включении система автоматически проверяет актуальность данных клиентов и их договоров. В случае расхождений (например, истёкший договор или неактивный клиент) менеджеры получают уведомление. Значение по умолчанию: True

Настройки раздела "Платежный календарь":

REMIND\_PAYMENT (Bullet) - Отправлять напоминания о платежах из календаря платежей Значение по умолчанию: True REMIND\_PAYMENT\_EMAIL (String) - Адрес электронной почты для отправки напоминаний о платежах Значение по умолчанию: пусто REMIND\_PAYMENT\_DAY (Int) - За сколько календарных дней до платежа отправлять уведомление Значение по умолчанию: 1

Настройки раздела "Зарплата":

DEDUCT\_TRUANCY\_FROM\_SALARY (Bullet) - Вычитать прогулы из ЗП Вычитать дни прогулов из заработной платы сотрудников Значение по умолчанию: False DEDUCT\_SICK\_LEAVE\_FROM\_SALARY (Bullet) - Вычитать отсутствия по болезни из ЗП Вычитать дни отсутствия по болезни из заработной платы сотрудников Значение по умолчанию: False DEDUCT\_SICK\_LEAVE\_FOR\_PROBATIONARY\_STAFF (Bullet) - Вычитать отсутствия по болезни сотрудникам с испытательным сроком Вычитать дни отсутствия по болезни из заработной платы сотрудников, находящихся на испытательном сроке Значение по умолчанию: False

Прочие настройки:

IMPORT\_INVOICE\_DAY (Int) - За сколько последних дней импортировать счета из 1С Значение по умолчанию: 3

Справочники модуля:

Типы касс - типы кассовых операций Получатели платежей - список получателей платежей Области договоров - области применения договоров Типы оплаты договоров - способы оплаты договоров Типы подрядчиков - категории подрядчиков Типы расходов - категории расходов Типы услуг - категории услуг

Настройки модуля "Проекты"

## Настройки модуля "Проекты"

Доступ к настройкам:

Перейдите в раздел "Настройки" → "Проекты" Или в системной админке: "Projects" → "Project settings"

Настройки раздела "Уведомления":

PROJECT\_SEND\_MANAGER\_EMAIL (Bullet) - Отправлять уведомления по почте менеджеру проекта Уведомление при любых изменениях проекта Значение по умолчанию: False PROJECT\_SEND\_MONITOR\_EMAIL (Bullet) - Отправлять уведомления по почте наблюдателям проекта Уведомление при любых изменениях проекта Значение по умолчанию: False

PROJECT\_SEND\_MANAGER\_MM (Bullet) - Отправлять уведомления в Mattermost менеджеру проекта Уведомление при любых изменениях проекта Значение по умолчанию: False PROJECT\_SEND\_MONITOR\_MM (Bullet) - Отправлять уведомления в Mattermost наблюдателям проекта Уведомление при любых изменениях проекта Значение по умолчанию: False

PROJECT\_MILESTONE\_DELAY\_NOTIFY\_MANAGER (Bullet) - Уведомлять о просрочке ключевой точки руководителя проекта Автоматическое уведомление руководителя проекта о просроченных ключевых точках Значение по умолчанию: True PROJECT\_MILESTONE\_DELAY\_NOTIFY\_ROLES (String) - Уведомлять о просрочке ключевой точки Роли проекта для уведомления о просрочке ключевых точек Значение по умолчанию: пусто

Настройки раздела "Согласование":

PROJECT\_BASELINE\_APPROVE\_MANAGER (Bullet) - Согласовывать базовые планы с руководителем проекта Обязательное согласование базовых планов с руководителем проекта Значение по умолчанию: True PROJECT\_BASELINE\_APPROVE\_ROLES (String) - Дополнительно согласовывать базовые планы с ролями Дополнительные роли для согласования базовых планов Значение по умолчанию: пусто PROJECT\_MEMBER\_APPROVE\_MANAGER (Bullet) - Согласовывать участника с его непосредственным руководителем

Согласование участия в проекте с непосредственным руководителем сотрудника Значение по умолчанию: False

Настройки раздела "Контроль":

PROJECT\_CONTROLLER\_USER (String) - Контролёр портфеля проектов Пользователь, ответственный за контроль всех проектов в портфеле. Получает уведомления о просрочках ключевых точек и изменении статусов всех проектов. Значение по умолчанию: пусто PROJECT\_STATUS\_REPORT\_FREQUENCY (String) - Отправлять статус отчет Периодичность отправки статусных отчетов по проекту Возможные значения: none (не отправлять), w (еженедельно), m (ежемесячно) Значение по умолчанию: w

Справочники модуля:

Типы проектов - категории проектов Роли в проектах - роли участников проектов Типы сумм - категории сумм в проектах Типы затрат - категории затрат в проектах

## Настройки модуля "База знаний"

Доступ к настройкам:

Перейдите в раздел "Настройки" -> "База знаний" Или в системной админке: "Kb" -> "KB settings"

Настройки раздела "Основные настройки":

KB\_RESPONSIBLE (Int) - Ответственный за базу знаний Пользователь, ответственный за управление базой знаний (ID пользователя) Значение по умолчанию: пусто KB\_HELPDESK\_INTEGRATION (Bullet) - Интеграция с модулем техподдержки Включить интеграцию базы знаний с модулем техподдержки Значение по умолчанию: False KB\_DEFAULT\_HELPDESK\_CATEGORY (Int) - Категория по умолчанию для техподдержки Категория, которая будет автоматически назначена для записей техподдержки (ID категории) Значение по умолчанию: пусто KB\_DEFAULT\_HELPDESK\_TYPE (Int) - Тип по умолчанию для записей техподдержки Тип записи, который будет автоматически назначен для записей техподдержки (ID типа) Значение по умолчанию: пусто KB\_SET\_EXPIRATION\_DATE (Bullet) - Назначать срок актуальности записи Указывать срок актуальности для каждой страницы базы знаний Значение по умолчанию: True KB\_DEFAULT\_EXPIRATION\_DAYS (Int) - Актуальность записи по умолчанию в днях Срок актуальности записи по умолчанию для всех типов страниц Значение по умолчанию: 365 KB\_DEFAULT\_RESPONSIBLE\_IS\_AUTHOR (Bullet) - Ответственный за записи по умолчанию автор Автор записи автоматически назначается ответственным за актуализацию, уведомления и доступы Значение по умолчанию: True KB\_REQUIRE\_DEPARTMENT\_HEAD\_APPROVAL (Bullet) - Согласовывать запись с руководителем подразделения Требовать согласования записи руководителем подразделения автора перед публикацией Значение по умолчанию: False KB\_REQUIRE\_ADMIN\_APPROVAL (Bullet) - Согласовывать запись с ответственным за базу знаний Требовать согласования записи администратором базы знаний перед публикацией Значение по умолчанию: False KB\_REQUIRE\_CATEGORY\_RESPONSIBLE\_APPROVAL (Bullet) - Согласовывать запись с ответственным за категорию Требовать согласования записи ответственным за категорию перед публикацией Значение по умолчанию: True KB\_MAX\_FILE\_SIZE\_OCR (Int) - Максимальный размер файла для распознавания В мегабайтах Значение по умолчанию: 20 KB\_ALLOWED\_FILE\_TYPES (String) - Разрешённые типы файлов для загрузки Через запятую без пробелов и переносов строк Значение по умолчанию: pdf,doc,docx,xls,xlsx,txt,jpg,jpeg,png,gif,json KB\_MAX\_FILE\_SIZE (Int) - Максимальный размер файла для загрузки В мегабайтах Значение по умолчанию: 50 KB\_HIDE\_ACKNOWLEDGE\_BUTTON (Bullet) - Скрывать кнопку об ознакомлении при недостаточном времени чтения Требовать минимальное время на странице перед возможностью отметить ознакомление Значение по умолчанию: True KB\_SHOW\_EMPTY\_CATEGORIES (Bullet) - Отображать категории без записей Показывать в списке категории, которые не содержат записей Значение по умолчанию: False KB\_COLLAPSED\_CATEGORIES (Bullet) - Отображать категории свернутыми По умолчанию показывать категории в свернутом виде Значение по умолчанию: False KB\_ACK\_REMINDER\_DAYS (Int) - Напоминание сотруднику об ознакомлении Через сколько дней напоминать сотруднику, что ему нужно ознакомиться с документом Значение по умолчанию: 3 KB\_MANAGER\_ACK\_REMINDER\_DAYS (Int) - Напоминание руководителю об

ознакомлении сотрудника Через сколько дней напоминать руководителю, что его сотрудник должен ознакомиться с документом Значение по умолчанию: 5  
KB\_NOTIFY\_CATEGORY\_RESPONSIBLE (Bullet) - Уведомлять ответственного за категорию при истечении срока актуальности Отправлять уведомление ответственному за категорию когда страница становится неактуальной Значение по умолчанию: True  
KB\_NOTIFY\_ADMIN (Bullet) - Уведомлять ответственного за базу знаний при истечении срока актуальности Отправлять уведомление администратору базы знаний когда страница становится неактуальной Значение по умолчанию: False  
KB\_NOTIFY\_AUTHOR (Bullet) - Уведомлять автора записи при истечении срока актуальности Отправлять уведомление автору страницы когда она становится неактуальной Значение по умолчанию: True  
KB\_NOTIFY\_ADMIN\_ON\_RELATED\_PAGE\_CHANGE (Bullet) - Уведомлять ответственного за базу знаний при изменении связанных страниц Отправлять уведомление администратору базы знаний при изменении связанных страниц Значение по умолчанию: False  
KB\_NOTIFY\_AUTHOR\_ON\_RELATED\_PAGE\_CHANGE (Bullet) - Уведомлять автора при изменении связанных страниц Отправлять уведомление автору страницы при изменении связанных страниц Значение по умолчанию: True  
KB\_NOTIFY\_CATEGORY\_RESPONSIBLE\_ON\_RELATED\_PAGE\_CHANGE (Bullet) - Уведомлять ответственного за категорию при изменении связанных страниц Отправлять уведомление ответственному за категорию при изменении связанных страниц Значение по умолчанию: True  
KB\_NOTIFY\_CATEGORY\_RESPONSIBLE\_CHANGES (Bullet) - Уведомлять ответственного за категорию при изменениях Отправлять уведомление ответственному за категорию при изменении в этой категории Значение по умолчанию: True  
KB\_NOTIFY\_AUTHOR\_ON\_COMMENT (Bullet) - Уведомлять автора записи о комментариях Отправлять уведомление автору страницы при добавлении нового комментария Значение по умолчанию: True

Справочники модуля:

Типы страниц - категории страниц базы знаний Категории страниц - иерархическая структура категорий

## Настройки модуля "Файлы"

Доступ к настройкам:

Перейдите в раздел "Настройки" -> "Файлы" Или в системной админке: "Files" -> "File settings"

Настройки раздела "Файлы":

ALLOWED\_FILE\_EXTENSIONS (String) - Разрешенные расширения файлов для загрузки в систему файлов Список расширений файлов, разделенных запятыми, которые разрешены для загрузки в систему файлов Значение по умолчанию: .doc,.docx,.xls,.xlsx,.ppt,.pptx,.pdf,.txt,.rtf,.odt,.ods,.odp,.csv,.jpg,.jpeg,.png,.gif,.bmp,.tiff,.html,.htm,.msg,.eml,.zip,.rar,.7z  
FILES\_TREE\_LEVELS (Int) - Количество уровней вложенности файлов (подпапок), исключая корневую Максимальное количество уровней вложенности категорий файлов. Исключая корневую категорию Значение по умолчанию: 3  
FILES\_EXPAND\_SUBCATEGORIES (Bullet) - Разворачивать подкатегории документов в меню Если включено, подкатегории документов будут автоматически развернуты в меню категорий Значение по умолчанию: False  
FILES\_SHOW\_EMPTY\_CATEGORIES (Bullet) - Отображать категории без документов Если включено, категории без документов будут отображаться в меню. Если выключено, категории без документов скрываются, но родительские категории с документами в подкатегориях всегда отображаются Значение по умолчанию: False

Справочники модуля:

Категории файлов - иерархическая структура категорий файлов

## Настройки модуля "CRM"

Доступ к настройкам:

Перейдите в раздел "Настройки" -> "CRM" Или в системной админке: "Crm" -> "CRM settings"

Настройки раздела "Напоминания":

CRM\_SEND\_DEAL\_NOTIFICATIONS (Bullet) - Отправлять уведомления при изменении сделок, активностей, контактов и компаний Уведомления отправляются по всем каналам (email, мессенджер, telegram, PWA) в соответствии с настройками получателя Значение по умолчанию: False

CRM\_DEAL\_REMINDER\_DAYS (Int) - Напоминать о сделках за N дней до плановой даты закрытия Количество дней до плановой даты закрытия сделки для отправки напоминания Значение по умолчанию: 3

CRM\_DEAL\_REMINDER\_ENABLED (Bullet) - Включить автоматические напоминания о сделках Автоматическая отправка напоминаний о приближающихся датах закрытия сделок Значение по умолчанию: False

CRM\_ACTIVITY\_REMINDER\_HOURS (Int) - Напоминать о мероприятиях за N часов до начала Количество часов до начала мероприятия для отправки напоминания Значение по умолчанию: 24

CRM\_ACTIVITY\_REMINDER\_ENABLED (Bullet) - Включить автоматические напоминания о мероприятиях Автоматическая отправка напоминаний о предстоящих мероприятиях Значение по умолчанию: False

Настройки раздела "Основные настройки":

CRM\_AUTO\_ASSIGN\_CREATOR (Bullet) - Автоматически назначать создателя сделки ответственным При создании новой сделки автоматически назначать её создателя в качестве ответственного Значение по умолчанию: True

Настройки раздела "Отчеты":

CRM\_REPORT\_PERIOD\_DAYS (Int) - Период для отчетов по сделкам (дней) Количество дней для расчета статистики по сделкам в отчетах Значение по умолчанию: 30

Настройки раздела "Отображение":

CRM\_SHOW\_CANCELLED\_DEALS (Bullet) - Показывать отмененные сделки в списках по умолчанию Включать отмененные сделки в списки и отчеты по умолчанию Значение по умолчанию: False

Справочники модуля:

Статусы сделок - возможные статусы сделок Продукты - иерархический список продуктов

## 5. Шаблоны уведомлений

### 5.1. Электронная почта

#### Просмотр шаблонов электронной почты

Войдите в систему Перейдите в раздел "Настройки" -> "Уведомления" В разделе "Шаблоны электронной почты" вы увидите список шаблонов

## Редактирование шаблона электронной почты

Перейдите в раздел "Настройки" -> "Уведомления" Найдите нужный шаблон в разделе "Шаблоны электронной почты" Нажмите на шаблон для редактирования Внесите изменения Нажмите кнопку "Сохранить"

## Переменные в шаблонах электронной почты

Шаблоны поддерживают переменные, которые подставляются при отправке уведомления. Переменные указываются в фигурных скобках: {переменная}. Примеры переменных:

{task\_title} - название задачи {task\_executor} - исполнитель задачи  
{task\_author} - автор задачи {task\_duedate} - срок выполнения задачи  
{request\_title} - название заявки {request\_status} - статус заявки  
{meeting\_name} - название совещания {meeting\_date} - дата совещания  
{user\_name} - имя пользователя {site\_name} - название системы

Примечание: Доступные переменные зависят от типа уведомления. Список переменных для конкретного шаблона обычно указан в описании шаблона.

## 5.2. Мессенджеры

### Просмотр шаблонов мессенджеров

Перейдите в раздел "Настройки" -> "Уведомления" В разделе "Шаблоны мессенджеров" вы увидите список шаблонов

### Переменные в шаблонах мессенджеров

Шаблоны мессенджеров поддерживают те же переменные, что и шаблоны электронной почты. Переменные указываются в фигурных скобках: {переменная}. Поддержка Markdown: Шаблоны мессенджеров поддерживают форматирование Markdown:

жирный текст - жирный текст \*курсив\* - курсив `код` - код [ссылка](URL) - ссылка

## 5.3. Буфер обмена

## Просмотр шаблонов буфера обмена

Перейдите в раздел "Настройки" -> "Уведомления" В разделе "Шаблоны буфера обмена" вы увидите список шаблонов

## Использование шаблонов буфера обмена

Шаблоны буфера обмена используются для быстрого копирования часто используемых текстов. Пользователи могут выбрать шаблон из списка, и его содержимое будет скопировано в буфер обмена.

## 7. Управление модулями

Система модулей позволяет создавать и устанавливать дополнительные функциональные модули, расширяющие возможности основной системы. Модуль представляет собой полноценное Django приложение, упакованное в ZIP архив.

### Типы модулей

В системе поддерживаются два типа модулей:  
Глобальные модули - модули из общего каталога, загруженные через ZIP архив. Эти модули нельзя удалить из каталога, но можно отключить/включить.  
Локальные модули - модули, созданные вручную через интерфейс каталога. Эти модули можно полностью удалить из системы.

### Управление модулями из каталога

В каталоге модулей (/settings/modules/) доступны следующие действия:

### Установка модуля

Нажмите кнопку "Install" на карточке модуля Модуль должен иметь активную версию с ZIP файлом После установки модуль будет добавлен в INSTALLED\_APPS и выполнит миграции

### Отключение модуля

Нажмите кнопку "Disable" на установленном модуле Модуль будет удален из INSTALLED\_APPS, но данные сохранятся URL и меню модуля будут скрыты

## Включение модуля

Нажмите кнопку "Enable" на отключенном модуле. Модуль будет снова добавлен в INSTALLED\_APPS, URL и меню модуля будут восстановлены.

## Удаление модуля

Нажмите кнопку "Delete" на локальном модуле. Доступно только для модулей с `is_local=True`. Если модуль установлен, сначала выполнится его удаление (`uninstall`). После удаления модуль будет полностью удален из системы. Важно: Глобальные модули (из каталога) нельзя удалить, но можно отключить.

## Фильтрация модулей

В каталоге доступны фильтры:

Поиск - поиск по названию, описанию или коду. Категория - фильтр по категории модуля. Статус - фильтр по статусу установки (установлен/не установлен). Тип - фильтр по типу (локальный/глобальный).

Перезагрузка приложения

## Когда требуется перезагрузка:

После установки модуля:  Перезапустить Django сервер (WSGI/ASGI)  Модуль автоматически добавится в INSTALLED\_APPS при следующем запуске через `ModulesConfig.ready()`  URL автоматически регистрируются при следующем запуске через `get_module_urlpatterns()`  Важно: Во время установки происходит перезагрузка конфигурации приложений Django (`apps.set_installed_apps()`), что позволяет выполнить миграции без перезапуска сервера. Однако для полной активации модуля (загрузка URL, меню и т.д.) все равно требуется перезапуск сервера. После обновления модуля:  Если изменились модели - требуется перезапуск (миграции применяются автоматически, но нужно перезагрузить код)  Если изменились URL - требуется перезапуск для перезагрузки конфигурации  Если изменились только шаблоны/статика - перезапуск не требуется (в режиме разработки). После отключения/включения модуля:  Перезапустить сервер  Модуль автоматически удалится/добавится в INSTALLED\_APPS при следующем запуске  URL автоматически удалятся/добавятся при следующем запуске. После удаления модуля:  Перезапустить сервер  Модуль автоматически удалится из INSTALLED\_APPS при следующем запуске  URL автоматически удалятся при следующем запуске.

## Автоматическая перезагрузка:

В режиме разработки (DEBUG=True):

Django автоматически перезагружается при изменении Python файлов. Но изменения в settings.py и urls.py требуют ручного перезапуска

В продакшене:

Требуется ручной перезапуск сервера (systemd, supervisor, и т.д.) Или использование механизма перезагрузки (например, touch wsgi.py)

## 8. Поддержка и обслуживание

### 1. Резервное копирование

#### Резервное копирование базы данных

Создание резервной копии: # Создание резервной копии PostgreSQL pg\_dump  
-U ask\_user -d ask\_db > backup\_\$(date +%Y%m%d\_%H%M%S).sql

# Сжатие резервной копии pg\_dump -U ask\_user -d ask\_db | gzip > backup\_\$(date +%Y%m%d\_%H%M%S).sql.gz

Автоматическое резервное копирование: Создайте скрипт /opt/ask/backup.sh:

```
#!/bin/bash BACKUP_DIR="/opt/backups" DATE=$(date +%Y%m%d_%H%M%S)
```

```
# Создание директории для бэкапов mkdir -p $BACKUP_DIR
```

```
# Бэкап базы данных pg_dump -U ask_user -d ask_db | gzip > $BACKUP_DIR/db_$(date +%Y%m%d_%H%M%S).sql.gz
```

```
# Бэкап медиа-файлов tar -czf $BACKUP_DIR/media_$(date +%Y%m%d_%H%M%S).tar.gz /opt/ask/media/
```

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

```
Сделайте скрипт исполняемым: chmod +x /opt/ask/backup.sh
```

Добавьте в crontab для ежедневного выполнения: # Ежедневный бэкап в 2:00 ночи  
0 2 \* \* \* /opt/ask/backup.sh

#### Резервное копирование медиа-файлов

Создание архива медиа-файлов: tar -czf media\_backup\_\$(date +%Y%m%d\_%H%M%S).tar.gz /opt/ask/media/

Восстановление медиа-файлов: tar -xzf media\_backup\_YYYYMMDD\_HHMMSS.tar.gz -C /

### 2. Восстановление базы данных

#### Восстановление из резервной копии

```
Восстановление из несжатой копии: psql -U ask_user -d ask_db < backup_20240101_120000.sql
Восстановление из сжатой копии: gunzip < backup_20240101_120000.sql.gz | psql -U ask_user -d ask_db
Восстановление с очисткой базы данных: # Остановка сервисов sudo supervisorctl stop all
# Удаление базы данных dropdb -U ask_user ask_db
# Создание новой базы данных createdb -U ask_user ask_db
# Восстановление из резервной копии gunzip < backup_20240101_120000.sql.gz | psql -U ask_user -d ask_db
# Применение миграций (если необходимо) cd /opt/ask source .venv/bin/activate python manage.py migrate
# Запуск сервисов sudo supervisorctl start all
Важно: Перед восстановлением создайте резервную копию текущего состояния базы данных.
```

## 3. Мониторинг логов

### Просмотр логов Django

```
# Основной лог (если настроен) tail -f /var/log/django/info.log
# Лог ошибок (если настроен) tail -f /var/log/django/error.log
```

### Просмотр логов Nginx

```
# Лог доступа tail -f /var/log/nginx/access.log
# Лог ошибок tail -f /var/log/nginx/error.log
```

### Просмотр логов Gunicorn

```
tail -f /var/log/gunicorn/gunicorn.log
```

### Просмотр логов Celery

```
# Лог воркера tail -f /var/log/celery/worker.log
# Лог beat tail -f /var/log/celery/beat.log
```

### Настройка ротации логов

```
Создайте файл /etc/logrotate.d/ask: /var/log/django/*.log { daily rotate 7 compress delaycompress missingok notifempty create 0644 www-data www-data }
```

```
/var/log/celery/*.log { daily rotate 7 compress delaycompress missingok notifempty
create 0644 www-data www-data }
/var/log/gunicorn/*.log { daily rotate 7 compress delaycompress missingok
notifempty create 0644 www-data www-data }
```

## 4. Проверка работы системы

### Проверка статуса сервисов

```
# Проверка статуса всех сервисов через Supervisor sudo supervisorctl status
# Проверка статуса отдельных сервисов sudo supervisorctl status gunicorn sudo
supervisorctl status celery sudo supervisorctl status celerybeat
```

### Проверка работы базы данных

```
# Подключение к базе данных psql -U ask_user -d ask_db
# Проверка подключения \conninfo
# Выход \q
```

### Проверка работы Redis

```
# Проверка подключения redis-cli ping
# Должен вернуть: PONG
```

### Проверка работы Celery

```
# Проверка статуса воркера celery -A config inspect active
# Проверка зарегистрированных задач celery -A config inspect registered
# Проверка статистики celery -A config inspect stats
```

## 5. Решение типичных проблем

### Проблема: Сервисы не запускаются

Решение:

Проверьте логи: `sudo supervisorctl tail -f gunicorn` Проверьте права доступа к файлам Проверьте конфигурацию в `/etc/supervisor/conf.d/` Перезагрузите supervisor: `sudo supervisorctl reread && sudo supervisorctl update`

## Проблема: Ошибки подключения к базе данных

Решение:

Проверьте, запущен ли PostgreSQL: `sudo systemctl status postgresql` Проверьте настройки подключения в `config/prod_settings.py` Проверьте права пользователя базы данных Проверьте логи PostgreSQL: `sudo tail -f /var/log/postgresql/postgresql-*.log`

## Проблема: Ошибки подключения к Redis

Решение:

Проверьте, запущен ли Redis: `sudo systemctl status redis-server` Проверьте настройки Redis в `config/settings.py` Проверьте доступность порта: `netstat -tuln | grep 6379`

## Проблема: Медленная работа системы

Решение:

Проверьте использование ресурсов: `htop` или `top` Проверьте логи на наличие ошибок Проверьте размер базы данных Оптимизируйте запросы к базе данных Увеличьте количество `workers` Gunicorn (если CPU позволяет)