

2.4.0

Руководство администратора

Руководство администратора системы АСК Легарус содержит инструкции по установке, настройке и администрированию платформы. Описывает управление пользователями, модулями, интеграциями (Telegram, Mattermost, LDAP, 1C, 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, 1C, 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, 1C, Битрикс)
Управление шаблонами уведомлений (электронная почта, мессенджеры, буфер обмена)
Настройка встроенного модуля чата (команды, каналы, правила событий, группы упоминаний) — см. Настройки модуля «Чат и коммуникации»
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, 1C, 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: $\min((2 \cdot \text{cpu}) + 1, 8)$) ASGI сервер: Daphne (для WebSocket через Django Channels) Фоновые задачи: Celery + Redis; для распознавания записей — отдельный воркер celery-stt (очередь stt); для мобильных push — celery-push (очередь push) OCR: Tesseract, pdf2image Нейросети: sentence-transformers, PyTorch CPU 2.10, scikit-learn; для записей совещаний — GigaAM + Whisper + ruannotate, саммари через Ollama (Qwen3-4B); системно нужен ffmpeg

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

Сценарий 4: распознавание записей совещаний (STT + саммари)

Транскрибация аудио/видео, диаризация, итоги через Ollama На CPU: GigaAM + Whisper large-v3 + ruannote + Qwen3-4B одновременно в пике Минимально комфортно: 16 ГБ RAM, ≥ 50 ГБ свободно под модели; на 4 ГБ VPS — OOM без swap Подробности установки: 2.4 ML: STT, Ollama, модели

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 (~2-5 ms на CPU для классификации заявок, модель rubert-tiny2), 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 ffmpeg / ffprobe: Конвертация записей совещаний в WAV перед STT Ollama: Локальный LLM (саммари совещаний, черновики статей KB); модель деплоя — qwen3_4b_instruct_2507_q4_k_m

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

Сценарий 4: распознавание записей совещаний (STT)

Компонент Требование
CPU 4+ ядра (лучше 8)
RAM от 16 ГБ (на 4 ГБ — только с swap, нестабильно)
Диск +30-50 ГБ под модели (ml_models, Ollama)
ПО ffmpeg, GigaAM, Whisper, pyannote, Ollama Qwen3-4B
Celery celery (-Q celery) + celery-stt (-Q stt, c=1, OMP≈6 на 8 vCPU) +
celery-push (-Q push)

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 фаервола (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 для запуска системы в работу. Важно: Большинство настроек выполняется через пользовательскую админку (/settings/). Системная админка Django (/admin/) нужна для периодических задач Celery Beat, Django Sites и отдельных служебных операций. В описании каждого шага указано, где именно выполняется настройка.

Порядок выполнения первоначальной настройки

Рекомендуется выполнять настройку в следующем порядке:

Активация лицензии Создание сотрудника Системные настройки и логотипы
Настройка электронной почты Настройка LDAP (опционально) Настройка
Telegram-ботов (опционально) Настройка ботов мессенджера MAX
(опционально) Настройка Mattermost (опционально) Настройка шаблонов
уведомлений Добавление подразделений Настройка регулярных задач
Настройка адреса сайта Включение модулей

1. Активация лицензии

После установки система работает в пробном режиме (Trial). Без активации ключа доступ со временем ограничивается.

Войдите под суперпользователем, созданным при установке Перейдите в "Настройки" → "License" (/settings/license/) Введите лицензионный ключ и сохраните его

Подробнее: 6. Лицензия и обновление.

2. Создание сотрудника

После установки есть только учётная запись суперпользователя. Для повседневной работы создайте первого сотрудника.

Создание через пользовательский интерфейс (рекомендуется)

Права: группа Personal-Create_employee, Personal-Edit, Rules-TopMan или суперпользователь.

Перейдите в раздел "Персонал" → "Сотрудники" Нажмите кнопку "Создать сотрудника" Заполните форму (email, пароль, имя, фамилия, должность, мобильный телефон и др.) Сохраните запись

Примечание: если настроена электронная почта, система может отправить письмо с логином и паролем. Для работы сервис-деска может потребоваться клиент типа «Внутренний клиент» — система предупредит при создании, если его ещё нет. Подробнее: 3. Управление пользователями.

Создание через системную админку

Войдите в /admin/ Раздел "Users" → "Users" → добавьте пользователя: Email — логин Password — пароль User type — employee First name / Last name, Title, Mobile number Is active — обязательно Is staff — если нужен доступ к /settings/ и /admin/ Затем "Personal" → "Employees" → привяжите созданного пользователя, статус Working

Группы и права

Системные группы создаются при миграциях (System-Settings, группы модулей и др.). Назначьте сотруднику нужные группы в карточке сотрудника или через /admin/ → "Authentication and Authorization" → "Groups". Для доступа к настройкам системы пользователь должен быть в группе System-Settings (или быть суперпользователем).

3. Системные настройки и логотипы

Системные настройки задают базовое поведение системы. Важно: настраиваются через пользовательскую админку /settings/, а не только через Django admin.

Войдите под учётной записью с правом system.settings Откройте "Настройки" (/settings/) Настройте параметры в разделе "Системные настройки"

Основные параметры:

SITE_TITLE — служебное название системы (для ряда подписей и панели)

Пример: АСК Легарус DEFAULT_TIMEZONE — часовой пояс по умолчанию для

новых пользователей Пример: Europe/Moscow ALLOWEDFILEEXTENSION —

разрешённые расширения файлов (через запятую) MAXSIZEFILE —

максимальный размер файла в мегабайтах ITEMS_ON_PAGE — число записей на странице по умолчанию

Полный перечень настроек: Системные настройки.

Название и логотипы (MainSystemSettings)

Отображаемое название системы и логотипы задаются на вкладке "Базовые настройки" той же страницы /settings/:

System Name — название в заголовках страниц (именно оно используется в

интерфейсе) System description — описание системы Main logo — основной

логотип (265×50) Favicon — иконка вкладки браузера (.ico, рекомендуется

32×32) Menu logo — логотип в меню (512×512) Login Page Logo — логотип на

странице входа (225×225) Telegram bot QR code — QR-код Telegram-бота

(150×150) Telegram bot URL for employees / MAX bot URL for employees — ссылки

на ботов на странице входа Telegram notifications enabled / MAX notifications

enabled — глобальные выключатели отправки уведомлений в мессенджеры

Загрузите изображения через форму и нажмите "Сохранить".

4. Настройка электронной почты

Настройка SMTP нужна для уведомлений и писем с паролями.

Откройте /settings/ → раздел "Настройки электронной почты" Заполните поля:

Основные параметры:

Email Host — SMTP-сервер (smtp.mail.ru, smtp.yandex.ru, smtp.gmail.com и т.п.)

Email Port — обычно 587 (TLS) или 465 (SSL) Use TLS — рекомендуется включить

для портов 587/465 Email Host User / Email Host Password — учётные данные

SMTP

Адреса отправителя:

Default From Email — письма сотрудникам Default sender address for external —

письма клиентам Server Email — системные уведомления администраторам

Нажмите "Сохранить"

Проверка: создайте тестового пользователя или отправьте тестовое уведомление и убедитесь, что письмо дошло (проверьте «Спам» и логи

приложения).

5. Настройка LDAP

Если используется Active Directory / LDAP — настройте интеграцию.

Обязательные условия

LDAP-авторизация работает только если одновременно:

В "Настройках LDAP" включён флаг Enabled В системных настройках (раздел "Авторизация") включён AD_AUTH

Параметры LDAPConfig

Откройте /settings/ → "Настройки LDAP" Заполните:

Подключение:

Enabled — включить LDAP Server URI — например ldaps://ldap.corp.domain.com:636 Bind DN / Bind Password — учётная запись для поиска Ignore cert errors — только для тестов; в production лучше False

Поиск пользователей:

User Search Base, User Filter (например (mail=%(user)s)), User Query Field

Группы (опционально):

User Flags by Group — JSON вида:

```
{  "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" }
```

Ключ — имя флага пользователя в ASK, значение — DN группы в AD.

Включите AD_AUTH в системных настройках и сохраните обе формы Проверьте вход учётными данными AD

6. Настройка Telegram-ботов

В системе используются два Telegram-бота:

Бот для сотрудников — задачи, отсутствия, уведомления (tgbot, токен EMPLOYEE_TELEGRAM_BOT_TOKEN) Бот для клиентов — заявки сервис-деска (sdbot, токен TELEGRAM_BOT_TOKEN)

Создание ботов через BotFather

В Telegram найдите @BotFather → /newbot Задайте имя и username (должен заканчиваться на bot) Сохраните токен Создайте второй бот аналогично

Настройка в ASK

Токены задаются в "Настройки" → системные настройки → раздел "Уведомления" (/settings/):

EMPLOYEE_TELEGRAM_BOT_TOKEN — бот сотрудников TELEGRAM_BOT_TOKEN — бот клиентов техподдержки

Дополнительно на вкладке "Базовые настройки":

укажите Telegram bot URL for employees (например https://t.me/your_bot) при необходимости загрузите QR-код убедитесь, что Telegram notifications enabled включено

Запуск сервисов

Боты работают через systemd (не supervisor):
sudo systemctl status tgbot # сотрудники: manage.py tgbot
sudo systemctl status sdbot # клиенты SD: manage.py sdbot

sudo systemctl enable --now tgbot sdbot
sudo systemctl restart tgbot sdbot

Юниты создаются при установке (см. 2.2 Установка). Celery (celery / celery-stt / celery-push / celerybeat) управляется через supervisor.

7. Настройка ботов мессенджера MAX

Аналогично Telegram, в ASK есть два бота для мессенджера MAX:

Бот для сотрудников — команды runmaxbot, systemd-сервис maxbot, токен EMPLOYEE_MAX_BOT_TOKEN
Бот для клиентов техподдержки — команда sdmaxbot, systemd-сервис sdmaxbot, токен MAX_BOT_TOKEN

Через MAX-боты доступны уведомления, регистрация по номеру телефона и работа с заявками / отсутствиями (в зависимости от бота).

Создание ботов на платформе MAX

Создать бота может организация с верифицированным профилем на платформе MAX для партнёров.

Откройте dev.max.ru и выберите верифицированный профиль Раздел «Чат-боты» → «Создать» Заполните карточку бота и дождитесь проверки После одобрения откройте бота → «Расширенные настройки» → «Настроить» и скопируйте токен Создайте два бота (для сотрудников и для клиентов), сохраните оба токена

Официальная документация: Создание чат-бота, Подготовка к разработке. Ссылка на бота обычно имеет вид https://max.ru/@ник_бота (ник выдаётся платформой).

Настройка в ASK

В "Настройки" → системные настройки → "Уведомления":

Настройка Назначение

EMPLOYEE_MAX_BOT_TOKEN Токен бота для сотрудников

MAX_BOT_TOKEN Токен бота для клиентов техподдержки

EMPLOYEE_MAX_BOT_URL Ссылка на employee-бота (дублируется также в базовых настройках)

EMPLOYEE_MAX_NOTIFICATIONS_ON Включить персональные уведомления сотрудникам через MAX
На вкладке "Базовые настройки":
MAX bot URL for employees — ссылка на странице входа MAX notifications enabled — глобальный выключатель MAX-уведомлений

Запуск сервисов

Юниты maxbot и sdmaxbot могут отсутствовать сразу после установки скриптом — создайте их по образцу Telegram-ботов: #
/etc/systemd/system/maxbot.service [Unit] Description=ASK Employee MAX Bot
After=network.target
[Service] Environment=DJANGO_SETTINGS_MODULE=config.settings
User=askprodadmin Group=www-data WorkingDirectory=/var/www/ask
ExecStart=/var/www/ask_env/bin/python /var/www/ask/manage.py runmaxbot
Restart=always RestartSec=3
[Install] WantedBy=multi-user.target
/etc/systemd/system/sdmaxbot.service [Unit] Description=ASK Servicedesk MAX Bot
After=network.target
[Service] Environment=DJANGO_SETTINGS_MODULE=config.settings
User=askprodadmin Group=www-data WorkingDirectory=/var/www/ask
ExecStart=/var/www/ask_env/bin/python /var/www/ask/manage.py sdmaxbot
Restart=always RestartSec=3
[Install] WantedBy=multi-user.target
Запуск: sudo systemctl daemon-reload sudo systemctl enable --now maxbot sdmaxbot
sudo systemctl status maxbot sdmaxbot
Логи: journalctl -u maxbot -f, journalctl -u sdmaxbot -f. Автообновление из веб-интерфейса учитывает сервисы maxbot и sdmaxbot, если они установлены.

Регистрация пользователей в MAX-боте

Сотрудник или заявитель запускает бота в MAX и проходит привязку (обычно по мобильному номеру, который должен быть указан в карточке в ASK). После успешной регистрации в карточке появляется признак «В боте» (in_max_bot).

8. Настройка Mattermost

Mattermost используется для уведомлений в корпоративный мессенджер.

Создание вебхука в Mattermost

"Integrations" → "Incoming Webhooks" → "Add Incoming Webhook" Укажите канал и скопируйте URL вебхука

Настройка в ASK

Вебхуки и флаги задаются в /settings/ → системные настройки → "Уведомления" (не только в /admin/):

PUBLIC_MM_WEBHOOK / PUBLIC_MM_ON — общий канал PRIVATE_MM_WEBHOOK / SEND_PRIVATE_MM_ON — персональные уведомления MATTERMOST_URL — базовый URL сервера Mattermost для ссылок

Для персональных уведомлений укажите Mattermost Username в карточке сотрудника (Personal → Employees), без символа @.

9. Настройка шаблонов уведомлений

Откройте "Настройки" → "Notify Templates" (/settings/notify/) Право доступа: system.settings (группа System-Settings) Отредактируйте шаблоны электронной почты и мессенджеров (Subject, Body, Style)

Основные шаблоны: приветствие сотрудника, сброс пароля, уведомления по заявкам и задачам, шаблоны Telegram / Mattermost / MAX. Запасной путь: /admin/ → "System" → "Email templates" / "Messenger templates". Подробнее: 5. Шаблоны уведомлений.

10. Добавление подразделений

Подразделения задают оргструктуру и влияют на права и маршрутизацию.

Через пользовательский интерфейс

Откройте "Настройки" → "Personal" (/settings/personal/) Вкладка "Departments" → "Добавить подразделение" Укажите название, родительское подразделение (для иерархии) и сохраните

Просмотр структуры: "Персонал" → "Organizational Structure" (/personal/org-structure/).

Через системную админку

/admin/ → "Personal" → "Departments" "Add Department" — заполните поля и сохраните

Пример иерархии: Организация | — Отдел информационных технологий | | — Группа поддержки | | — Группа разработки | — Отдел продаж | — Отдел кадров

11. Настройка регулярных задач

Периодические задания выполняются Celery Beat. Просмотр — через /admin/ → "Django Celery Beat" → "Periodic tasks". Расписание из config/settings.py (CELERY_BEAT_SCHEDULE) синхронизируется в БД (DatabaseScheduler). Почти все нужные задачи заданы в коде: сервис-деск (почта, дайджесты, конструктор уведомлений), CRM, финансы/1С, Bitrix24, календари, проекты, support (ресурсы/домены/SSL), отпуска и др. Часть задач при запуске сама

завершается без работы, если интеграция не настроена (нет баз 1С / выключен флаг / нет активной Bitrix24 / пустой конструктор уведомлений по заявкам). Подробности — в admin manual 02-5-nachalo-raboty.md.

Задачи, которые нужно создать вручную

Импорт пользователей из Active Directory / LDAP

Нужна только при использовании LDAP/AD и периодическом импорте (иначе импорт можно запускать вручную из интерфейса).

Name: ImportUsersFromActiveDirectory (или другое уникальное имя) Task: users.tasks.import_users_from_ldap Interval или Crontab: например раз в сутки Enabled: да

Примечание: после обновления CELERY_BEAT_SCHEDULE отключите старые Periodic tasks с «человеческими» именами, дублирующие ключи из кода — иначе возможен двойной запуск.

Проверка Celery

```
sudo supervisorctl status celery celery-stt celery-push celerybeat tail -f /var/log/celery/beat.log tail -f /var/log/celery/worker.log tail -f /var/log/celery/worker-stt.err tail -f /var/log/celery/worker-push.err
```

Ожидается: celery, celery-stt, celery-push и celerybeat в статусе RUNNING. Очередь stt обслуживает только celery-stt (распознавание записей); очередь push — только celery-push (мобильные уведомления); обычные задачи — celery. Подробнее: 2.4 ML: STT, Ollama, модели.

12. Настройка адреса сайта

Адрес сайта нужен для корректных ссылок в письмах и уведомлениях.

/admin/ → "Sites" → "Sites" Создайте или отредактируйте запись с ID = 2 (в config/settings.py задано SITE_ID = 2; сайт с id=1 по умолчанию Django не используется) Domain name: ask.example.com (без https:// и пути) Display name: например АСК Легарус Сохраните и проверьте ссылки в тестовом уведомлении

13. Включение модулей

Откройте "Настройки" → "Modules" (/settings/modules/) Включите нужные модули каталога (сервис-деск, CRM, проекты, Trading, VoIP, CMDB и др.)

Назначьте соответствующие группы прав сотрудникам

Подробнее по модулям: 4. Настройка модулей, 7. Управление модулями.

Проверка завершения настройки

После выполнения шагов проверьте:

Лицензия — ключ активен, статус не Trial/Expired
Вход — сотрудники входят локально или через LDAP
Почта — тестовое письмо доходит
Telegram — tgbot / sdbot в systemctl, боты отвечают на /start
MAX — maxbot / sdmaxbot запущены (если используются), регистрация по телефону работает
Mattermost — сообщения уходят в каналы при включённых флагах
Celery Beat — нет ошибок в логах; входящая почта обрабатывается (если задача создана)
Ссылки — в письмах корректный домен (Site ID=2)
Модули — нужные модули включены, права назначены

2.4 ML — STT, Ollama, модели

Документ описывает компоненты распознавания записей совещаний и локального LLM после установки по 2.2 Установка. Технические детали пайплайна — в репозитории ASK: [ml_services/STT_PIPELINE.md](#), [ml_services/models/README.md](#).

Зачем это нужно

Компонент Назначение

ffmpeg / ffprobe Видео/аудио (.webm, .mp4, ...) → WAV 16 кГц моно перед STT

GigaAM-v3 RNNT Primary ASR (русский)

faster-whisper large-v3 Fallback ASR на «подозрительных» интервалах

pyannote Диаризация (разделение спикеров)

Ollama + Qwen3-4B Саммари протокола и генерация черновиков статей KB

Celery очередь stt Тяжёлые задачи transcribe_stt_result, compute_voice_embedding

HF_TOKEN Доступ к gated-моделям Hugging Face (см. ниже)

Включение функции в UI: Настройки → Задачи → «Распознавание записей совещаний» (MEETING_RECORDING_SUMMARY_ENABLED, по умолчанию выключено).

Требования к серверу

Для STT на CPU рекомендуется не менее 16 ГБ RAM. На 4 ГБ VPS загрузка GigaAM/Whisper приводит к OOM (нужен swap и concurrency=1, но работа будет медленной). Диск: модели Whisper + pyannote + GigaAM ckpt + GGUF Qwen — порядка десятки ГБ свободного места в /var/www/ml_models/ и /var/lib/ask-ollama.

Системные пакеты

```
sudo apt-get install -y ffmpeg ffmpeg -version ffprobe -version
```

Без ffmpeg Celery логирует No such file or directory: 'ffmpeg' и падает на load_waveform_tensor: ожидается WAV, получен .webm.

Python / PyTorch

Устанавливайте одинаковые CPU-колёса: `pip install torch==2.10.0 torchaudio==2.10.0 --index-url https://download.pytorch.org/whl/cpu` `pip install -r requirements.txt --extra-index-url https://download.pytorch.org/whl/cpu`
Смешение CUDA-torchaudio и CPU-torch ломает импорт. Пакет GigaAM в requirements.txt не pin'ится: `git clone --depth 1 https://github.com/salute-developers/GigaAM.git /var/www/GigaAM` `pip install -e "/var/www/GigaAM[torch]"`
Каталог моделей должен принадлежать пользователю Celery (например askprodadmin): `sudo mkdir -p /var/www/ml_models/gigaam` `sudo chown -R askprodadmin:www-data /var/www/ml_models`

Hugging Face токен — зачем он?

Это не «токен РФ» и не ключ лицензии АСК. Это персональный access token Hugging Face. Нужен, потому что:
Диаризация использует gated-модель pyannote/speaker-diarization-community-1 (нужно принять лицензию на странице модели и скачать веса в ml_models/pyannote-speaker-diarization-community-1/). GigaAM transcribe_longform вызывает VAD на базе pyannote/segmentation-3.0. Без токена (и без локального кэша) longform падает с ошибкой Model ... was not found locally, and no HF_TOKEN was provided — пайплайн откатывается на chunked GigaAM.
Если модели уже лежат локально и longform не критичен, токен можно не задавать. Рекомендуется прописать в /var/www/ask/.env: `HF_TOKEN=hf_...` `HUGGINGFACE_TOKEN=hf_...`
Django/ml_services нормализуют оба имени: GigaAM читает именно HF_TOKEN. После изменения .env перезапустите Celery.

Ollama и модель саммари

`sudo bash /var/www/ask/ml_services/scripts/setup_ollama.sh`
Скрипт ставит только qwen3_4b_instruct_2507_q4_k_m (устаревшая qwen2_5_7b_instruct_q8 больше не используется в деплое АСК).
Путь Назначение
/var/lib/ask-ollama Runtime blobs Ollama (user ollama; не кладите в /home/... с правами 750)
/var/www/ml_models/qwen3_4b_instruct_2507_q4_k_m/ GGUF + Modelfile
Проверка: `systemctl status ollama --no-pager` `curl -s http://127.0.0.1:11434/api/tags`
`ollama list`
Переменные (опционально): `OLLAMA_BASE_URL`, `OLLAMA_SUMMARY_MODEL`, `OLLAMA_KB_MODEL`, `OLLAMA_EXTRACT_MODEL` — по умолчанию имя модели выше.

Celery

Два воркера (создаёт deploy.sh, см. также ручной шаг в 2.2 Установка):
Программа Очередь concurrency Потоки BLAS/OpenMP Примечание

```
celery celery 2 (на слабом VPS — 1) 1 Короткие/I-O задачи
celery-stt stt 1 6 на 8 vCPU (OMP_*, MKL_*, OPENBLAS_*,
DIARIZATION_OMP_THREADS) nice -n 5, --prefetch-multiplier=1
celerybeat — — 1 Планировщик
```

Зачем так: один тяжёлый STT-процесс может занять до ~6 ядер (диаризация/PyTorch), два ядра остаются Django/PostgreSQL/Redis и обычному Celery. Обычный воркер не слушает stt, STT-воркер не слушает celery — иначе короткие задачи и распознавание дерутся за CPU/память. Маршруты в config/settings.py (CELERY_TASK_ROUTES):

```
ml_services.tasks.transcribe_stt_result → stt
ml_services.tasks.compute_voice_embedding → stt
```

Без программы celery-stt задачи распознавания остаются в pending. stopwaitsecs=600 у celery-stt — длинная транскрибация не должна обрываться при restart. На VPS с менее чем 12 ГБ RAM или менее чем 4 vCPU в deploy.sh для STT выставляется OMP=1. Логи: /var/log/celery/worker.log, worker-stt.err, beat.log.

Каталог моделей (кратко)

```
/var/www/ ask/ ask_env/ ml_models/ faster-whisper-large-v3/
pyannotate-speaker-diarization-community-1/ gigaam/ # ckpt v3_rnnt (скачивается
при первом запуске) qwen3_4b_instruct_2507_q4_k_m/ GigaAM/ # исходники
editable install
Скачивание Whisper/pyannotate — см. ml_services/models/README.md в
репозитории.
```

Включение в продукте

Убедиться, что ffmpeg, модели, GigaAM, Ollama и воркеры celery + celery-stt на месте (supervisorctl status). Настройки → Задачи → «Распознавание записей совещаний» = включено. На карточке совещания загрузить запись и запустить обработку.

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 "Настройки" -> "Внешние пользователи" (или создайте учётку из карточки заявителя / клиента в сервис-деске) Нажмите кнопку создания внешнего пользователя 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) Роль - менеджер / сотрудник клиента / исполнитель Нажмите кнопку "Сохранить"

Что происходит после создания:

Создается учетная запись пользователя типа "client" При необходимости 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

Самостоятельная регистрация сотрудников клиентов

Сотрудники актуальных клиентов могут сами создать учётную запись, если их email уже есть в карточке заявителя.

На странице входа пользователь нажимает «Зарегистрироваться» Указывает email и проходит капчу Подтверждает регистрацию по ссылке из письма (срок действия задаётся настройкой CLIENT_SELF_REGISTRATION_LINK_TTL_MINUTES) Система создаёт внешнего пользователя с ролью «сотрудник клиента» и отправляет логин с паролем

Управление функцией — в "Настройки" → "Системные настройки" → секция "Безопасность". Подробнее: Системные настройки. Список внешних пользователей: "Настройки" → "Внешние пользователи" (/settings/users/external/).

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 сохранятся 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; полный доступ к отчёту Персонал → Отчёты → Активность (при включённом учёте активностей) Personal-Edit - просмотр, создание и изменение сотрудников; полный доступ к отчёту

активности Personal-Create_employee - создание сотрудников Personal-Dismissal - увольнение сотрудников

Отчёт «Активность сотрудников» (/personal/reports/activity/): доступен пользователям с правом personal.view_item — HR-группы, Rules-TopMan, superuser, а также руководителям с подчинёнными. Менеджеры без HR-групп видят только подчинённых. Функция включается настройкой ACTIVITY_TRACKING_ENABLED в системных настройках (раздел «Учёт активностей»). См. Отчёт «Активность 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 (файловый каталог) Files-Manage - создание, изменение и удаление всех записей модуля управления документами

Дополнительно доступ к отдельным категориям файлов можно выдать подразделениям и сотрудникам в "Настройки" -> "Управление документами" (вкладка «Категории и права»). Подробнее: Настройки модуля «Управление документами». Уровни прав по категории: только чтение; чтение и добавление; чтение, добавление и удаление. Права подразделения распространяются на вложенные подразделения; права категории — на подкатегории без собственных правил.

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; Внешние пользователи - учётные записи клиентов и подрядчиков (пункт меню сразу после «Персонал»); Проекты - настройки модуля проектов (подробнее): преднастройка Лайт / Стандарт / Профи / Эксперт, шаблон статус-отчёта; документы по шаблону DOCX; Сервис-деск - настройки модуля сервис-деска; База знаний - настройки модуля базы знаний; CRM - настройки модуля CRM; Задачи - настройки модуля задач; Чат - параметры мессенджера, команды, каналы, правила событий и группы упоминаний (инструкция); глобальное включение — в основных настройках системы; Куда приходят уведомления — понятная схема: «Входящие», каналы, почта и внешние мессенджеры, Web Push и мобильный push ASK Mobile, в каком виде показываются карточки (инструкция); Управление документами - категории, права доступа и настройки модуля файлов (/settings/files/); VoIP - настройки телефонии; CMDB - настройки базы конфигураций; RMM / Удалённая поддержка — привязки клиентов, политики, окна обслуживания, оповещения (инструкция); связано с сервис-деском; Календари - CalDAV, Google и Яндекс (инструкция); ключи OAuth — в системных настройках (Интеграции).

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)

Секции SystemSettings включают в том числе раздел «Безопасность» (2FA администраторов и саморегистрация сотрудников клиентов) и «Учёт активностей» (отчёт активности сотрудников в модуле «Персонал»).

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: ACK Пример: ACK 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 система управления компанией 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,cer,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: Автоклассификация выполняется только если в системе есть готовая модель (флаг Ready For Prediction в системной админке). На новой системе первое время заявки не классифицируются ML — модель обучается на локальных закрытых заявках. Подробнее: Автоматическая классификация заявок.

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

Автоматическая классификация заявок

Настройки ниже управляют порогами уверенности, обучением и готовностью ML-моделей. Полное руководство администратора: Автоматическая классификация заявок.

CLASSIFIER_MIN_CONFIDENCE_TYPE (Float)

Название: Минимальная уверенность для автотипа заявки Описание: Если модель не уверена выше этого порога (0.0–1.0), тип не назначается автоматически Тип: Float Значение по умолчанию: 0.65

CLASSIFIER_MIN_CONFIDENCE_CATEGORY (Float)

Название: Минимальная уверенность для автокатегории заявки Описание: Если модель не уверена выше этого порога (0.0–1.0), категория не назначается автоматически Тип: Float Значение по умолчанию: 0.55

CLASSIFIER_ALLOW_UUID_FALLBACK (Bullet)

Название: Разрешить fallback при несовпадении UUID классов Описание: Не рекомендуется. Если выключено, при несовпадении справочников автоклассификация пропускается вместо подстановки «похожего» класса Тип: Bullet Значение по умолчанию: False

CLASSIFIER_AUTO_TRAIN_ENABLED (Bullet)

Название: Автоматическое еженедельное обучение классификатора Описание: Включает задачу Celery обучения/дообучения моделей по закрытым заявкам (воскресенье, 4:00) Тип: Bullet Значение по умолчанию: True

CLASSIFIER_MIN_SAMPLES_TO_TRAIN (Int)

Название: Минимум примеров для первичного обучения Описание: Сколько закрытых размеченных заявок нужно для первого обучения модели на «чистой» системе Тип: Int Значение по умолчанию: 100

CLASSIFIER_MIN_SAMPLES_TO_PREDICT (Int)

Название: Минимум примеров для автоклассификации Описание: Модель начинает автоматически классифицировать заявки только после накопления этого числа обучающих примеров Тип: Int Значение по умолчанию: 200

CLASSIFIER_MIN_ACCURACY_TO_PREDICT (Float)

Название: Минимальная ассигасу для автоклассификации Описание: Модель допускается к автопредсказанию только если ассигасу на тестовой выборке не ниже порога Тип: Float Значение по умолчанию: 0.70

CLASSIFIER_MIN_SAMPLES_PER_CLASS (Int)

Название: Минимум примеров на класс Описание: Каждый тип или категория должен иметь не меньше примеров в обучающей выборке Тип: Int Значение по умолчанию: 10

CLASSIFIER_TRAIN_ONLY_MANUAL_LABELS (Bullet)

Название: Обучать только на ручной разметке Описание: Исключает из обучения заявки, где тип или категория были назначены автоматически Тип: Bullet Значение по умолчанию: True

CLASSIFIER_BOOTSTRAP_LOOKBACK_DAYS (Int)

Название: Окно данных для первичного обучения (дней) Описание: При первом обучении берутся закрытые заявки за указанный период Тип: Int Значение по умолчанию: 90

1.2. Раздел "Безопасность"

REQUIRE_ADMIN_2FA (Bullet)

Название: Требовать 2FA для администраторов системы Описание: Обязательная двухфакторная аутентификация (TOTP) для суперпользователей и членов группы System-Settings. Пока 2FA не настроена — доступ только к странице настройки 2FA. Совместимо с Яндекс.Ключ, Google Authenticator и другими TOTP-приложениями Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: False Возможные значения: True - 2FA обязательна для администраторов False - 2FA не требуется

CLIENT_SELF_REGISTRATION_ENABLED (Bullet)

Название: Саморегистрация сотрудников клиентов Описание: Разрешает публичную регистрацию сотрудников актуальных клиентов по email из карточки заявителя. На странице входа появляется ссылка «Зарегистрироваться» Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: True Возможные значения: True - саморегистрация доступна False - ссылка и страница регистрации недоступны

CLIENT_SELF_REGISTRATION_MAX_ATTEMPTS (Int)

Название: Максимум попыток саморегистрации Описание: Число попыток указания email (по адресу или IP) за окно учёта. При достижении лимита регистрация блокируется (защита от подбора почт) Тип: Int (целое число) Значение по умолчанию: 2

CLIENT_SELF_REGISTRATION_ATTEMPT_WINDOW_HOURS (Int)

Название: Окно учёта попыток саморегистрации (часов) Описание: Период, в течение которого считаются попытки регистрации для антиподбора email Тип: Int (целое число) Значение по умолчанию: 24

CLIENT_SELF_REGISTRATION_LINK_TTL_MINUTES (Int)

Название: Срок ссылки подтверждения регистрации (минут) Описание: Время жизни уникальной ссылки из письма подтверждения саморегистрации Тип: Int (целое число) Значение по умолчанию: 60

Как работает саморегистрация:

Сотрудник клиента на странице входа открывает «Зарегистрироваться», указывает email и проходит капчу (image-капча без внешних сервисов). Система ищет email среди заявителей со статусом actual у клиентов со статусом actual. При ровно одном совпадении и отсутствии уже созданной учётки на почту отправляется письмо подтверждения (шаблон ClientSelfRegistrationConfirm). По ссылке из письма создаётся внешний пользователь типа client с ролью employee («сотрудник клиента»), заявитель привязывается к учётке. На почту отправляется письмо с логином и паролем (шаблон ClientSelfRegistrationCredentials).

Если адрес не найден, найдено несколько совпадений или пользователь уже зарегистрирован — система показывает соответствующее сообщение с просьбой обратиться к менеджеру.

1.3. 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/xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx> 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/yyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy> 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 уведомлений и бота сотрудников (tgbot) Тип: String
Значение по умолчанию: - Пример: 123456789:ABCdefGHIjklMNOpqrsTUVwxyz
Примечание: Токен выдаёт @BotFather. Настраивается в /settings/ (раздел «Уведомления»). Сервис: systemctl status tgbot

TELEGRAM_BOT_TOKEN (String)

Название: Токен бота Телеграм для клиентов техподдержки Описание: Токен Telegram-бота для клиентов сервис-деска (sdbot) Тип: String
Значение по умолчанию: - Пример: 987654321:XYZabcDEFghijKLmnopqrsTUVwxyz
Примечание: Токен выдаёт @BotFather. Настраивается в /settings/. Сервис: systemctl status sdbot

MAX_BOT_TOKEN (String)

Название: Токен бота MAX для клиентов техподдержки Описание: Токен бота мессенджера MAX для заявителей сервис-деска (sdmaxbot) Тип: String
Значение по умолчанию: - Примечание: Токен создается на платформе MAX для партнёров. Настраивается в /settings/. Сервис: systemctl status sdmaxbot. См. 2.3 §7

EMPLOYEE_MAX_BOT_TOKEN (String)

Название: Токен бота MAX для сотрудников Описание: Токен employee-бота в мессенджере MAX (maxbot / runmaxbot) Тип: String
Значение по умолчанию: - Примечание: Настраивается в /settings/. Сервис: systemctl status maxbot

EMPLOYEE_MAX_BOT_URL (String)

Название: Адрес MAX-бота для сотрудников Описание: Ссылка на employee-бота MAX (отображается на странице входа и в профиле) Тип: String
Значение по умолчанию: https://max.ru/ Пример: https://max.ru/@id123456_bot

EMPLOYEE_MAX_NOTIFICATIONS_ON (Bullet)

Название: Отправлять персональные уведомления через MAX Описание: Включение персональных уведомлений сотрудникам через MAX-бота Тип: Bullet
Значение по умолчанию: True Примечание: Глобальный выключатель MAX также есть в MainSystemSettings (max_notifications_enabled). Для отправки нужен EMPLOYEE_MAX_BOT_TOKEN и привязка пользователя к боту (in_max_bot)

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

1.4. 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 искаться 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

1.5. Раздел "Учёт активностей"

ACTIVITY_TRACKING_ENABLED (Bullet)

Название: Учёт активностей сотрудников Описание: Включить сбор статистики активности сотрудников в системе и отчёт Персонал → Отчёты → Активность Тип: Bullet (логическое значение: True/False) Значение по умолчанию: False Возможные значения: True — учёт активностей включён: события записываются в базу, пункт меню отображается пользователям с правом доступа к разделу «Персонал» False — учёт выключен: события не записываются, пункт меню скрыт, страница отчёта недоступна (404) Примечание: При выключенной настройке проверка выполняется до записи события — нагрузка на систему минимальна. Подробнее о типах учитываемых действий и отчёте — в руководстве пользователя.

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. Отдельной настройки SITE_LOGO нет — используйте это поле.

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

Telegram bot URL for employees (URL)

Название: Telegram bot URL for employees Описание: Ссылка на Telegram-бота сотрудников на странице входа Пример: https://t.me/ask_employees_bot

MAX bot URL for employees (URL)

Название: MAX bot URL for employees Описание: Ссылка на MAX-бота сотрудников на странице входа Пример: https://max.ru/@id123456_bot

Telegram notifications enabled (Bullet)

Название: Telegram notifications enabled Описание: Глобальное включение/отключение отправки любых Telegram-уведомлений Значение по умолчанию: True

MAX notifications enabled (Bullet)

Название: MAX notifications enabled Описание: Глобальное включение/отключение отправки любых MAX-уведомлений Значение по умолчанию: True

Chat module enabled (Bullet)

Название: Модуль чата включён (chat_enabled) Описание: Глобальное включение встроенного мессенджера «Коммуникации»: пункт меню, иконка в шапке, кнопки «Открыть обсуждение» на объектах, API и доставка уведомлений в чат Значение по умолчанию: True Примечание: Параметры длины сообщений, каналов и правил настраиваются отдельно: Настройки модуля «Чат и коммуникации»

4.4. Настройки браузерных push-уведомлений (Web Push / VAPID)

Настройки доступны на странице /settings/ на вкладке «Уведомления» в блоке «Браузерные Push-уведомления (Web Push / VAPID)».

webpush_vapid_public_key (Text)

Название: Публичный VAPID-ключ (VAPID Public Key) Описание: Публичный ключ стандарта RFC 8292 (base64url, 87 символов). Передаётся браузеру при запросе разрешения на push-уведомления. Значение по умолчанию: пусто (при пустом значении используется ключ из конфигурации сервера).

webpush_vapid_private_key (Text)

Название: Приватный VAPID-ключ (VAPID Private Key) Описание: Секретный ключ для криптографической подписи push-сообщений перед отправкой в службы доставки браузеров (Google FCM, Mozilla Autopush, Apple WebPush). Значение по умолчанию: пусто (при пустом значении используется ключ из конфигурации сервера).

webpush_vapid_admin_email (String)

Название: Контактный email администратора (VAPID Admin Email) Описание: Контактный адрес электронной почты администратора системы (передаётся в claims заголовка Authorization как mailto:email по RFC 8292 для связи push-сервисов с оператором сервера). Пример: admin@company.ru

Способы получения и настройки ключей:

Кнопка в веб-интерфейсе: на вкладке /settings/ → «Уведомления» нажмите кнопку «Сгенерировать новые VAPID ключи» и затем «Сохранить». Консоль сервера: выполните `.venv/bin/python manage.py generate_vapid_keys --save --email admin@company.ru`. Переменные окружения (.env или prod_settings.py):
`bash WEBPUSH_VAPID_PUBLIC_KEY="..." WEBPUSH_VAPID_PRIVATE_KEY="..." WEBPUSH_VAPID_ADMIN_EMAIL="admin@company.ru"`

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 Безопасность Уведомления Авторизация Учёт активностей 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" (вкладка базовых настроек) заполните форму: System Name - название системы (отображается в заголовках) System description - описание системы Main logo - загрузите основной логотип (265×50) 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 Telegram-бота Telegram bot URL for employees / MAX bot URL for employees - ссылки на ботов Telegram notifications enabled / MAX notifications enabled - глобальные выключатели мессенджеров Chat module enabled / Модуль чата включён - доступность встроенных коммуникаций (см. настройки чата) Нажмите кнопку "Сохранить"

Типы значений настроек

String (S)

Описание: Текстовое значение Примеры: ACK Лепарус, 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 MEETING_RECORDING_SUMMARY_ENABLED (Bullet) - Распознавание записей совещаний Включает блок записей на карточке совещания, вкладки «Транскрипт» / «Итоги», запуск STT (GigaAM/Whisper + диаризация) и саммари через Ollama Значение по умолчанию: False Перед включением нужны ffmpeg, модели в ml_models/, GigaAM (или режим whisper_only), Ollama и Celery с очередью stt — см. 2.4 ML: STT, Ollama, модели

Справочники модуля:

Источники задач - источники создания задач

Права (группы): Task-View, Task-Manage, Task-ASAP; Meeting-View, Meeting-Manage; Top-Man / superuser (tasks/rules.py). Пользовательские возможности карточки (прогресс, напоминания, маркеры, take/grab): Задачи 2.1+.

Настройки модуля «Чат и коммуникации»

Доступ к настройкам:

Включите модуль чата (см. ниже) — иначе пункт настроек чата в меню может быть скрыт. Перейдите в «Настройки» → «Чат» (адрес /settings/chat/). Нужно право system.settings (как у прочих разделов настроек системы).

На странице пять вкладок: Общие параметры, Команды, Каналы, Правила маршрутизации событий, Группы упоминаний. Справа сверху есть кнопка «Открыть коммуникации» для перехода в мессенджер. Руководство пользователя: 3.12. Чат и коммуникации.

1. Включение модуля

Настройки → Основные настройки системы (MainSystemSettings). Включите «Модуль чата включён» (chat_enabled). По умолчанию включён. Сохраните.

Если выключить:

пункт «Коммуникации» пропадает из меню; скрывается иконка чата в шапке; кнопки «Открыть обсуждение» на карточках объектов не показываются; API и страница /communications/ отвечают как недоступные; доставка системных уведомлений в чат не выполняется.

Настройки на `/settings/chat/` при выключенном модуле могут быть скрыты из бокового меню настроек — сначала снова включите чат. Подробнее о блоке `MainSystemSettings`: Системные настройки.

2. Что должно быть готово для работы

Требование Зачем

`chat_enabled = True` Модуль доступен пользователям

Миграции приложения `communications` применены Таблицы, начальные параметры

Фоновые задачи (`Celery`) запущены Просрочка запросов ответа, очистка старых уведомлений чата, проекция событий в каналы, email, длительный экспорт

Каталог приватного хранения вложений Файлы чата не отдаются как обычные медиа сайта; путь задаётся на сервере

Фрагмент конфигурации `Nginx` См. ручную установку, шаг 12; при установке через `deploy.sh` создаётся автоматически

Команды и каналы (`seed` или ручное создание) Иначе широковещательные события модулей некуда публиковать; при установке через `deploy.sh` — `seed_communication_channels` после суперпользователя

Правила маршрутизации Связь типа события с каналом

У сотрудников при необходимости — флаг «Уведомления в чат» Персональная доставка оповещений АСК в мессенджер

Рекомендуемая первичная заливка демо-иерархии каналов (идемпотентно; при `deploy.sh` выполняется автоматически после `createsuperuser`): `python manage.py seed_communication_channels --tenant-id=1`

Опционально подписать всех сотрудников: `python manage.py seed_communication_channels --tenant-id=1 --auto-subscribe-all-staff`

Команда не запускается сама при миграциях — её нужно выполнить при внедрении или обновлении. Проверка проекции события (для диагностики): `python manage.py emit_test_domain_event --sync-project`

3. Вкладка «Общие параметры»

Параметры хранятся в справочнике настроек модуля и редактируются прямо в таблице (форма открывается без перезагрузки страницы). Значения с единицами измерения показаны в интерфейсе.

3.1. Общие параметры

Параметр По умолчанию Смысл

Максимальная длина сообщения 10 000 символов Лимит текста одного сообщения

3.2. Вложения

Параметр По умолчанию Смысл

Максимальный размер вложений 25 МБ На один файл

Разрешённые MIME-типы jpeg, png, gif, webp, pdf, Word, Excel, text/plain Список через запятую

3.3. Функционал

Параметр По умолчанию Смысл
Включение тредов Вкл. Ветки обсуждения
Включение реакций Вкл. Эмодзи к сообщениям
Включение экспорта чатов Вкл. TXT / HTML

3.4. Уведомления

Параметр По умолчанию Смысл
Уведомления по email Вкл. Письма внешним участникам чата (с паузой и учётом «в сети»)

3.4.1. Центр событий (рабочие «Входящие» и каналы)

В той же вкладке «Общие параметры» есть блок настроек центра событий (в интерфейсе может называться Event Center). Он отвечает за рабочие карточки во вкладке «Входящие» и за согласованную доставку событий в каналы. Кратко по пунктам (полные пояснения и сценарии внедрения): Куда приходят уведомления и в каком виде.

Параметр (как в интерфейсе) Зачем он нужен администратору
Event Center включён Включить сохранение и показ рабочих событий. Без этого новые «Входящие» с карточками действий не заработают как задумано.

Источник Inbox Показывать во «Входящих» старый список чата, дублировать со списком рабочих карточек или перейти только на рабочие карточки Event Center.

Режим доставки уведомлений Оставить классическую рассылку или перейти на доставку по правилам центра событий.

Маршрутизация в каналы чата Как события попадают в каналы: напрямую из модулей, параллельно или только через центр событий.

Старые уведомления Legacy in-app параллельно с Event Center или только центр событий.

Legacy PWA-колокольчик Выкл. (рекомендуется): не писать в system.Notification; колокольчик в шапке = вход в коммуникации / «Входящие». Вкл. — откат к старому колокольчику.

Notify как сообщения в Разговорах Выкл. (рекомендуется): не класть системные оповещения в чат объекта / DM со служебным пользователем. Вкл. — только для отладки.

Старые события в каналы Модули шлют в каналы напрямую (параллельно) или только через центр.

Эскалации непрочитанных Дополнительно напоминать о важных непрочитанных (обычно выкл.).

Ежедневный дайджест Сводка раз в день (обычно выкл.).

Событие канала → персональные «Входящие»
(EVENT_CENTER_CHANNEL_EVENT_PERSONAL_INBOX) По умолчанию выкл.: карточка в канале не дублируется автоматически как личная во «Входящих». Включайте только если осознанно нужен такой дубль.

Практический совет: на новых стендах сразу выключите Legacy PWA-колокольчик и Notify как сообщения в Разговорах. Режимы «параллельно / дублирование» Inbox оставляйте только на период миграции типов событий. После migrate: seed часто оставляет Источник Inbox и родственные флаги в режиме legacy / parallel. Целевой режим для пользователей — только Event Center (unified / «только рабочие карточки»), но переключайте его после тестирования сценариев, а не «молча» сразу после обновления схемы. Также в общих параметрах может быть настройка вкладки по умолчанию при открытии коммуникаций («Входящие» или «Разговоры»).

3.5. Политики сообщений

Параметр По умолчанию Смысл
Разрешить редактирование Вкл. Авторам своих сообщений
Таймаут редактирования 15 минут 0 — без ограничения по времени
Разрешить удаление Вкл. Авторам
Таймаут удаления 60 минут 0 — без ограничения по времени

3.6. Ограничения частоты

Параметр По умолчанию Смысл
Лимит отправки сообщений 30 в минуту На пользователя
Лимит поиска 60 в минуту На пользователя
Лимит экспорта 10 в час На пользователя

3.7. Присутствие

Параметр По умолчанию Смысл
Включение Presence Вкл. Статусы в сети / отошёл / не в сети
Presence TTL 45 секунд Как долго считать «пульс» действительным
Таймаут перехода в Away 300 секунд (5 минут) Бездействие до статуса «отошёл»
Интервал обновления «пульса» на стороне клиента задаётся конфигурацией сервера (около 25 секунд) и в этой таблице обычно не правится.

3.8. Параметры только в конфигурации сервера

Часть лимитов задаётся в конфигурации приложения (не на вкладке), со значениями по умолчанию:
порог синхронного экспорта (около 500 сообщений) и срок хранения файла выгрузки (24 часа); минимум длины поискового запроса (2 символа); максимум участников группы (100) и канала (5000); срок хранения записей уведомлений чата (около 180 дней); пауза между email по одному диалогу (около 5 минут); интервал фоновой проекции событий в каналы (около 15 секунд); лимит личных оповещений по ключевым словам (около 50 на пользователя); идентификатор системного пользователя для служебных DM (используется только если включён устаревший режим «Notify как сообщения в Разговорах»). При смене критичных лимитов согласуйте с сопровождением сервера.

4. Вкладка «Команды»

Команда — папка в дереве каналов мессенджера (например, «Заявки», «Согласования»).

Создать / изменить

Вкладка «Команды» → «Добавить команду» (или изменить строку). Заполните: Название; Код (slug) — латиницей; если пусто, подставится из названия; Порядок сортировки; Видимость: для всех внутренних или ограниченная правилом; для ограниченной — правило в формате JSON с ключами roles (типы пользователей) и/или users (числовые id), хотя бы один список непустой; В архиве — скрыть из обычного дерева. Сохраните.

Без заполненного уникального slug в пределах организации команду не сохранить. Удаление невозможно, если к команде привязаны каналы — сначала перенесите или удалите каналы. Seed создаёт команды: заявки, задачи, согласования, проекты, персонал, CRM, база знаний (и др. по версии).

5. Вкладка «Каналы»

Создать / изменить канал

«Добавить канал». Поля: Команда (необязательно для канала «без папки»); Название, slug; Тип: ручной / системный / гибридный; Политика публикации: Все; Администраторы (создатель канала); Только система; Выбранные роли — тогда укажите типы учётных записей и/или подразделения (сотрудники выбранного подразделения и дочерних смогут писать);

Код модуля — по необходимости; Порядок, В архиве. При создании автоматически заводится корневой разговор канала; название разговора синхронизируется с названием канала.

Для политики «Выбранные роли» нужно указать хотя бы один тип пользователя или подразделение.

Кто видит канал

Клиенты портала каналы не видят. Внутренние — с учётом видимости команды и канала; архивные каналы в обычном дереве скрыты (создатель может видеть при специальных режимах).

6. Вкладка «Правила маршрутизации событий»

Правило Event Center — это конструктор маршрута: куда положить событие, кому (роли аудитории), с каким смыслом (purpose) и какими политиками доставки/отложения. Это не только «тип события → канал».

Основные поля

Поле Смысл

Название, домен, тип события Идентификация правила и события из каталога / матрицы

Purpose (смысл) Например: действие (ACTION), важно, напоминание, info, командный поток (TEAM_STREAM)...

Destination (куда) inbox — личные «Входящие»; channel — лента канала; также activity / external_only / chat_section

Audience (кому) Роли из payload события: исполнитель, автор, наблюдатель, очередь...

Целевой канал Нужен, если destination = канал

Условия Конструктор / JSON (приоритет, процесс, доп. фильтры)

Политика доставки Связь с delivery policy (в т.ч. внешние транспорты: почта, Telegram, mobile push...)

Snooze / dedupe / resolution Можно ли откладывать, шаблон дедупликации, как закрывается карточка

Attention / severity override Переопределение класса внимания и важности при необходимости

Приоритет, Активно Порядок применения и включение

В таблице правил можно быстро включить/выключить правило и фильтровать по purpose / destination / domain.

Создать / изменить

«Добавить правило» (вкладка Правила маршрутизации событий). Укажите тип события (и домен при необходимости). Выберите purpose и destination. Для канала — выберите целевой канал; для Inbox — аудиторию ролей. При необходимости сузьте условия, задайте политику доставки, snooze/dedupe. Включите правило переключателем Активно.

Согласования

Для трансляции согласований:

Должны существовать каналы команды «Согласования» (seed создаёт «Ожидают решения», «Новые», «Завершённые») и/или правила с destination = Inbox для согласующих. Seed и матрица покрывают типичные approval.* / *.approval_required; сверяйте purpose/destination с нужным UX (личная карточка vs канал команды). Модули отправляют событие, если включены Event Center и проекция/маршрутизация (см. п. 3.4.1).

Утверждение по-прежнему выполняется в исходном модуле или кнопками на карточке Inbox (если тип события в волне handlers). Канал только уведомляет подписчиков.

Если каналов или правил нет

Нет правила на канал → событие не появится в ленте канала (личная карточка всё равно может создаться другим правилом / матрицей). Нет маршрута в Inbox для роли → у сотрудника может не быть личной карточки, хотя канал заполнен.

«Догоняющая» заливка старых событий штатно не предполагается. Фоновая проекция — порядка раз в 15 секунд. Текст писем/мессенджеров правится в Настройки → Уведомления; шаблон не задаёт вкладку `rigrose` во «Входящих» — это делает правило маршрутизации / матрица.

7. Вкладка «Группы упоминаний»

Группа позволяет писать в чате `@slug` и уведомить набор людей.

Создать / изменить

«Добавить группу упоминаний». Название и `slug` (без обязательного `@` в начале). Укажите участников и/или подразделения (хотя бы что-то одно). Сотрудники выбранных подразделений и дочерних узлов оргструктуры получают упоминание, если они участники диалога, где группа упомянута.

8. Права администратора vs пользователя

Действие Кто

Включить/выключить модуль чата Администратор с доступом к `MainSystemSettings`

Параметры, команды, каналы, правила, группы упоминаний Право `system.settings`

Создавать личные/групповые чаты, писать, подписываться на каналы Обычные пользователи по матрице доступа

Включить себе «Уведомления в чат» / настройки доставки Профиль / карточка сотрудника и «Настройки доставки»

Отдельных групп «Chat-Admin» / «Chat-User» в поставке нет: админские экраны завязаны на `system.settings`, пользовательские — на членство и тип учётной записи.

9. Уведомления: что настраивает администратор

Кратко:

Глобально — включение модуля чата и параметр «Уведомления по email» на вкладке общих параметров. Центр событий — режимы «Входящих», маршрутизация в каналы, флаги Legacy PWA-колокольчик и Notify как сообщения в Разговорах (см. п. 3.4.1 выше). Каналы и правила — куда попадают общие события команды. Текст писем и сообщений — в разделе Настройки → Уведомления.

Подробно и простым языком (куда приходит сообщение, в каком виде, сценарии, чек-лист): Куда приходят уведомления и в каком виде. Колокольчик

в шапке по умолчанию не ведёт отдельный список system.Notification: он открывает коммуникации; рабочие события — во «Входящих».

10. Импорт и экспорт

Функция Есть? Где

Экспорт истории диалога пользователем Да (TXT, HTML), если не отключён Меню диалога в мессенджере

Импорт переписки Нет —

Seed команд/каналов/правил Да, команда обслуживания Консоль сервера (см. выше)

Аудит действий экспорта и чувствительных операций пишется во внутренний журнал аудита коммуникаций (для расследований сопровождением).

11. Чек-лист внедрения

Включить «Модуль чата включён». Проверить вкладку Общие параметры (лимиты файлов и политик). Настроить блок центра событий: Event Center вкл.; Legasy PWA-колокольчик и Notify как сообщения в Разговорах — выкл. См. куда приходят уведомления. Выполнить первичную заливку команд и каналов при внедрении (см. раздел «Что должно быть готово» выше). Просмотреть команды, каналы и правила; отключить лишние демо-каналы или заменить на реальные. Создать нужные группы упоминаний. Убедиться, что фоновые задачи коммуникаций обрабатываются. Проверить с тестовым сотрудником: меню, три вкладки (Разговоры / Входящие / Каналы), чат заявки (только обсуждение людьми), подписка на канал, карточка «Требуется действие» во «Входящих» (не в чате объекта), упоминание, экспорт, кнопка Скрыть на INFO. Показать сотрудникам Настройки доставки.

Куда приходят уведомления и в каком виде

Куда приходят уведомления и в каком виде

Инструкция для администратора: где сотрудник увидит оповещение и как оно выглядит. Без технических кодов — только смысл настроек и порядок действий. Для сотрудников: Чат и коммуникации, Входящие. Текст писем и сообщений: Шаблоны уведомлений. Параметры мессенджера (команды, каналы, правила): Настройки модуля «Чат и коммуникации».

1. Главная идея

Одно событие в системе (новый лид, назначение заявки, согласование, напоминание) должно попасть в понятное место:

лично — во «Входящие» как рабочая карточка (если событие адресовано человеку); команде — в канал (если есть правило маршрутизации и подписчики); внешне — письмом / Telegram / push (по личным настройкам сотрудника).

Не должно дублироваться:

служебным сообщением в чате заявки/задачи на вкладке «Разговоры»; личным диалогом со служебным отправителем «ради уведомления»; отдельным списком «старого колокольчика» в шапке (по умолчанию выключено).

Иконка колокольчика в шапке открывает панель коммуникаций; счётчик берётся из «Входящих» / внимания чата. В интерфейсе коммуникаций три вкладки:

Вкладка Смысл

Разговоры Переписка с людьми (в т.ч. обсуждение по объекту)

Входящие Личные рабочие карточки событий

Каналы Общие ленты команды

2. Куда вообще может прийти сообщение

Место Что это Кому видно

Коммуникации → Входящие Личный список рабочих карточек Только этому сотруднику

Коммуникации → Каналы Общая лента по теме (карточка по шаблону + ссылка на объект) Всем, кто подписан на канал

Коммуникации → Разговоры Переписка людей или обсуждение по объекту Участникам диалога

Колокольчик в шапке Открывает панель коммуникаций (не отдельный список уведомлений) Этому пользователю

Электронная почта Письмо На адрес пользователя

Telegram, Mattermost, MAX, браузер, push Копия оповещения Если у сотрудника подключено и разрешено в личных настройках

Личная карточка и канал могут существовать параллельно (разный смысл: «мне сделать» vs «команда видит поток»). Дублировать то же самое ещё в чат объекта и в старый колокольчик не нужно.

3. В каком виде показывается уведомление

Личные карточки во «Входящих» делятся по смыслу. От смысла зависят вкладка и то, исчезнет ли карточка после выполнения действия.

Как выглядит Смысл Пример Что дальше

Требуется действие Нужно сделать шаг Новый лид, согласование После выполнения действия карточка пропадает из этой вкладки

Важно Важно знать Критичное изменение Остаётся как важное оповещение

Напоминание Срок или приближающееся событие Срок договора Напоминает о сроке

Для сведения Информационное сообщение Смена статуса, комментарий Достаточно прочитать

В канале событие чаще выглядит как карточка в ленте: кратко что случилось, ссылка открыть объект, иногда — обсудить в ветке. Согласовать или отклонить обычно нужно в исходном модуле (или кнопками на личной карточке, если они есть). Письмо и внешний мессенджер показывают текст из шаблона (Настройки → Уведомления).

Важно про «Требуется действие»

Просто открыть и прочитать карточку ≠ выполнить действие. Нужно сделать шаг в системе (взять лид, закрыть лид, согласовать...). После шага карточка должна уйти из раздела «Требуется действие».

4. Что настраивает администратор, а что — сотрудник

Вопрос Кто Где

Включён ли модуль коммуникаций Администратор Настройки → Основные настройки системы → «Модуль чата включён»

Общие режимы центра событий («Входящие», каналы) Администратор Настройки → Чат → Общие параметры

Писать ли ещё в legacy-колокольчик (system.Notification) Администратор Настройки → Чат → Общие параметры → «Legacy PWA-колокольчик» (по умолчанию выкл.)

Класть ли notify как сообщения в Разговоры Администратор Настройки → Чат → Общие параметры → «Notify как сообщения в Разговорах» (по умолчанию выкл.)

Какие каналы есть и какие события в них попадают Администратор Настройки → Чат → Команды / Каналы / Правила маршрутизации

Какая вкладка открывается по умолчанию Администратор Настройки → Чат → Общие параметры (вкладка по умолчанию)

Текст писем и сообщений Администратор Настройки → Уведомления

На какие каналы подписаться Сотрудник (или массово при внедрении) Коммуникации → Каналы

Дублировать ли на почту / Telegram / push Сотрудник Настройки доставки

5. Пошаговая настройка (администратор)

Шаг 1. Включите коммуникации

Настройки → Основные настройки системы. Включите «Модуль чата включён». Сохраните.

Без этого не будет раздела «Коммуникации», каналов и доставки в чат.

Шаг 2. Проверьте общие параметры центра событий

Настройки → Чат → Общие параметры. В блоке про центр событий обычно есть такие пункты:

Пункт Простыми словами

Event Center включён Система сохраняет рабочие события и показывает их во «Входящих» и (по правилам) в каналах. Если выключено — оповещения идут только по «старому» пути.

Источник Inbox Откуда брать список во «Входящих»: только старый список чата; дублирование; или только рабочие карточки Event Center. Целевой режим — только Event Center.

Режим доставки уведомлений Как раньше через классическую рассылку, или по правилам центра событий.

Маршрутизация в каналы чата События в каналы идут напрямую из модулей, параллельно через центр событий или только через него.

Старые уведомления Параллельно — legacy in-app ещё может работать; только центр событий — прямые старые in-app отключаются. Включайте «только центр» после проверки сценариев.

Legacy PWA-колокольчик Выкл. (рекомендуется) — не создавать записи system.Notification; колокольчик в шапке открывает коммуникации / «Входящие». Вкл. — откат к записи в старый колокольчик (дубли с Inbox).

Notify как сообщения в Разговорах Выкл. (рекомендуется) — не класть системные оповещения в чат заявки/задачи и не плодить DM со служебным пользователем. Вкл. — временный откат (только для отладки).

Старые события в каналы Модули шлют в каналы напрямую (параллельно) или только через единый центр.

Эскалации непрочитанных Дополнительно «подталкивать» важные непрочитанные (часто выключено по умолчанию).

Ежедневный дайджест Раз в день сводка накопившегося (часто выключено по умолчанию).

Событие канала → персональные «Входящие» По умолчанию выкл. Канал ≠ автоматическая личная карточка каждому подписчику.

Рекомендация: для новых стендов сразу держите Legacy PWA-колокольчик и Notify как сообщения в Разговорах выключенными. Режимы «параллельно» / дублирование Inbox — только на период миграции типов событий. После обновления схемы seed может оставить Источник Inbox = legacy — переключите на целевой режим Event Center после проверки сценариев.

Шаг 3. Настройте команды и каналы

Команды — папки в дереве («Заявки», «Согласования», «CRM»...). Каналы — ленты внутри папок. Укажите, кто может писать обычные сообщения (все / только система / администраторы / выбранные роли).

Подробности полей: настройки модуля чата.

Шаг 4. Правила маршрутизации (Inbox и/или канал)

Настройки → Чат → Правила маршрутизации событий. Для каждого нужного типа события задайте purpose, destination (одно значение на правило: inbox или channel и т.д.), аудиторию ролей и при необходимости целевой канал. Чтобы событие попало и во «Входящие», и в канал — заведите два правила (или опирайтесь на матрицу seed). При необходимости — условия, политика доставки, snooze/dedupe. Правило активно.

Без правила на канал событие не появится в ленте канала. Личная карточка создаётся отдельным маршрутом (destination = inbox / матрица) — не путайте с подпиской на канал. Подробности полей: настройки модуля чата.

Шаг 5. Текст писем и сообщений

Настройки → Уведомления. Откройте шаблон почты или мессенджера. Измените формулировки. Сохраните.
Это влияет на текст, не на вкладку во «Входящих». См. Шаблоны уведомлений.

Шаг 6. Настройка браузерных Push-уведомлений (Web Push / VAPID)

Браузерные уведомления позволяют сотрудникам получать всплывающие оповещения на рабочем столе даже при свернутом браузере. Для их работы используется международный стандарт VAPID (RFC 8292).

Разница между Web Push и мобильным Push:

Web Push (Браузер / PWA): работает через прямые push-серверы браузеров (Google FCM для Chrome/Яндекс.Браузера, Mozilla Autopush для Firefox, Apple WebPush для Safari). Для каждого сервера ACK генерируется собственная пара VAPID-ключей (публичный и приватный) и контактный email администратора. Мобильный Push (ASK Mobile на Android): доставляется через Legarus Push Gateway (push.legarus.ru, UnifiedPush / ntfy). Настраивается отдельно от VAPID браузера (см. шаг 6а ниже). Если у пользователя активно приложение с регистрацией mobile push, браузерный Web Push на это же мобильное устройство обычно не отправляется, чтобы не дублировать сигнал.

Как настроить VAPID для вашего сервера ACK:

Способ 1 (через пользовательский веб-интерфейс — рекомендуется):
Откройте Настройки → Системные настройки (или /settings/). Перейдите на вкладку «Уведомления». В блоке «Браузерные Push-уведомления (Web Push / VAPID)» нажмите кнопку «Сгенерировать новые VAPID ключи». Поля Публичный VAPID-ключ и Приватный VAPID-ключ заполнятся автоматически. В поле «Контактный email администратора» укажите ваш рабочий email (например, admin@your-company.ru). Нажмите «Сохранить».

Примечание: при изменении или первичной генерации VAPID-ключей браузеры пользователей автоматически обновят подписку при следующем открытии страницы системы. Способ 2 (через консоль сервера): Вы можете сгенерировать и сразу сохранить ключи одной командой: `.venv/bin/python manage.py generate_vapid_keys --save --email admin@your-company.ru`

Способ 3 (через конфигурационные файлы / переменные окружения): Если вы настраиваете сервер через `.env` или `config/prod_settings.py`, добавьте переменные:

```
WEBPUSH_VAPID_PUBLIC_KEY="<сгенерированный_публичный_ключ>"
WEBPUSH_VAPID_PRIVATE_KEY="<сгенерированный_приватный_ключ>"
WEBPUSH_VAPID_ADMIN_EMAIL="admin@your-company.ru"
```

Сгенерировать ключи для вставки в конфиг можно командой: `.venv/bin/python manage.py generate_vapid_keys`

Шаг 6а. Мобильный Push (ASK Mobile)

Нужен, если сотрудники пользуются ASK Mobile. Подробные команды и пример `prod_settings.py` — в `INSTALL.md` репозитория `ask` (раздел «Мобильные push / Legarus Push Gateway»). Кратко:

На Gateway создайте instance (`create_gateway_instance`) и получите `client_id` / `client_secret` / `instance_id`. В `config/prod_settings.py` (или `env`) задайте как минимум: `MOBILE_PUSH_ENABLED = True` `LEGARUS_PUSH_GATEWAY_URL` / `LEGARUS_PUSH_RELAY_URL` (обычно `https://push.legarus.ru`) `LEGARUS_PUSH_GATEWAY_CLIENT_ID` / `LEGARUS_PUSH_GATEWAY_CLIENT_SECRET` `LEGARUS_PUSH_VAPID_PUBLIC_KEY` — глобальный VAPID с Gateway (не instance-ключ из вывода команды) рекомендуется `ASK_INSTANCE_ID`. Запустите отдельный Celery-воркер очереди push (`celery-push`). Без него мобильные push глушатся backlog'ом обычных задач. Перезапустите Gunicorn и Celery после смены настроек. Проверьте: вход в ASK Mobile → разрешение уведомлений → тестовое событие (сообщение / карточка ACTION) → push на устройство. На период `cutover` с режимом доставки `parallel` убедитесь, что `path-A MOBILE_PUSH` для карточек Event Center действительно планируется (регрессия закрыта в линейке ASK Mobile / `ask 1.2.7`). При `logout` / удалении профиля в приложении регистрация push отзывается; для просроченной сессии push не должен уходить.

Не путать с шагом 6 (VAPID Web Push для браузера): это два разных контура.

Шаг 7. Подпишите сотрудников на каналы

Сотрудник подписывается сам в Коммуникации → Каналы, либо при внедрении выполняется массовая подписка (см. чек-лист в настройках чата).

Шаг 8. Подскажите сотрудникам личные настройки

Настройки доставки — галочки почта / Telegram / push по уровням важности. Показать вкладку «Входящие» и кнопку Скрыть для информационных карточек.

Инструкция для пользователя: Уведомления и личные настройки.

6. Типичные сценарии

Новый лид должен быть у менеджеров во «Входящих»

Модуль чата и центр событий включены. При создании лида система создаёт карточку «Требуется действие» получателям по правилам CRM. После «взять в работу» или «закрыть лид» карточка исчезает из «Требуется действие». При желании добавьте правило в канал CRM, чтобы команда видела поток в ленте.

Поток заявок в канале без личной карточки каждому

Создайте / проверьте канал в команде «Заявки». Включите правило маршрутизации на нужный тип события. Подпишите нужных сотрудников. Личные карточки во «Входящих» появятся только у тех, кому событие адресовано персонально (исполнитель, согласующий и т.п.) — это отдельная логика от канала.

Переход со старого колокольчика на новые «Входящие»

Убедитесь, что Legacy PWA-колокольчик и Notify как сообщения в Разговорах выключены. Научите людей смотреть вкладку «Входящие» и колокольчик в шапке (панель коммуникаций). При необходимости прогоните очистку старых служебных сообщений notify в разговорах: `python manage.py cleanup_notify_conversation_messages` (параметры и dry-run — в help команды; выполняйте на стенде по регламенту сопровождения). Старая история `system.Notification` остаётся в архиве истории уведомлений как read-only; новые события туда не пишутся. Дальше — ужесточение режимов центра событий («только Event Center Inbox», «только центр событий») по типам.

7. Частые вопросы

Почему во «Входящих» пусто, а кажется, что «уведомление где-то ещё»?

Проверьте: не включён ли Legacy PWA-колокольчик или Notify как сообщения в Разговорах (оба должны быть выкл.). Также убедитесь, что Источник Inbox не «только старый», и что Event Center включён. Событие могло уйти только во внешний канал (почта / Telegram), если личная карточка для этого типа/роли не создаётся.

Почему карточка «Требуется действие» не исчезает?

Действие не выполнено в системе (например, лид не взят и не закрыт). Прочтение недостаточно.

Почему в канале пусто, а во «Входящих» карточка есть?

Нет активного правила маршрутизации на канал, или сотрудник не подписан на канал. Личная карточка и канал настраиваются отдельно.

Где править текст «Вам назначена заявка»?

Настройки → Уведомления — шаблон. Это не меняет вкладку во «Входящих».

8. Чек-лист внедрения

Включён модуль чата. В общих параметрах: Event Center вкл.; Legacy PWA-колокольчик и Notify как сообщения в Разговорах — выкл. Есть нужные команды и каналы. Правила маршрутизации активны. Сотрудники подписаны на каналы. Тексты в Настройки → Уведомления согласованы с компанией. Сотрудникам показано, где Настройки доставки и вкладка «Входящие» (включая Скрыть). Проверен сценарий «нужно действие» (например, лид): карточка появляется и пропадает после взятия / закрытия; не появляется в чате объекта как служебное сообщение. Если нужен ASK Mobile: MOBILE_PUSH_ENABLED + Gateway credentials + воркер celery-push RUNNING; тестовый push на устройство; Web Push на том же телефоне не дублирует app.

См. также

Настройки модуля «Чат и коммуникации» Шаблоны уведомлений ASK Mobile (пользователь) Входящие (пользователь) Каналы (пользователь) Уведомления (пользователь) Mobile API overview

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 (в т.ч. Service × Priority) Справочники - каталог услуг, статусы (защита системных), «Почта → услуга», ключевые слова команд Настройки - основные параметры модуля (TEAM_ASSIGNMENT_PRIORITY и др.) Автоматическая классификация заявок - ML-классификация типа и категории, обучение моделей Настройки KPI - настройка системы расчета KPI Интеграция с Bitrix24 — синхронизация заявок и задач; поле Default service KPI v2 (с версии 2.1.0) Настройка оценок работы (с версии 2.1.0) VoIP — настройка телефонии (с версии 2.1.0) CMDb — настройка оборудования (с версии 2.1.0) Команды исполнителей —

/settings/servicedesk/executor-teams/ (CRUD в CMDB); уведомление TEAM_ASSIGN_REQUEST — см. 3. Настройки и user-manual Команды Timesheets — /servicedesk/timesheets/settings/ (тех. согласующий, email бухгалтерии, ставки); user-manual Учёт часов Контроль простоя — параметры REQUEST_IDLE_* в 3. Настройки; user-manual Контроль простоя Шаблоны плана работ (чеклисты) — /settings/servicedesk/checklist-templates/ Шаблоны регламентных заявок — /settings/servicedesk/maintenance-templates/; расписания — /servicedesk/maintenance/schedules/ Удалённая поддержка и RMM — устройства клиентов, задания, мониторинг, удалённые сессии; user-manual 3.13

Рабочие руководства для специалистов: Каталог услуг, Маршрутизация каналов, SLA на заявке, Регламентные заявки.

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

SLA_BY_PRIORITY (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Назначать SLA по приоритету Описание: Если включено, приоритет считается из влияния, поправки категории и VIP заявителя/получателя; SLA выбирается по цепочке client+service → Service×Priority → default услуги → SLA приоритета (см. п. 1.3). Существующие заявки автоматически не пересчитываются. Раздел: SLA

VIP_PRIORITY_ADJUST (Тип: Int, По умолчанию: -1)

Название: Поправка приоритета для VIP Описание: Сдвиг уровня приоритета, если среди заявителей или получателей есть VIP. Отрицательное значение повышает срочность. Раздел: SLA

WORKAROUND_PRIORITY_ADJUST (Тип: Int, По умолчанию: 1)

Название: Поправка приоритета при обходном пути Описание: Сдвиг уровня приоритета, если у заявки отмечен обходной путь. Положительное значение понижает срочность. Раздел: SLA

SLA_PRIORITY_INCIDENT_TYPES (Тип: String, По умолчанию: Инцидент)

Название: Типы заявок с автоприоритетом Описание: Через запятую — типы, для которых приоритет считается из влияния/категории/VIP. Остальные типы используют приоритет по умолчанию типа (+ VIP / обходной путь). Раздел: SLA

Фиксация фактического времени реакции

Эти настройки фиксируют фактическое время реакции (respondedtime), а не выбирают соглашение SLA и не пересчитывают плановый срок (responsetime). Если реакция уже записана, повторное событие её не затирает (кроме перехода в рабочий статус при включённом RESPONSE_TIME_WORK).

RESPONSE_TIME_EXECUTOR (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Устанавливать время реакции при первом назначении исполнителя Описание: Фиксирует respondedtime при первом назначении личного исполнителя. Раздел: SLA

RESPONSE_TIME_WORK (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Устанавливать время реакции при переходе в любой рабочий статус Описание: Фиксирует respondedtime при переходе заявки в статус с типом WORK (например «В работе», «К исполнению», «Новая» — если у статуса тип WORK). Раздел: SLA

RESPONSE_TIME_COMMENT (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Устанавливать время реакции при добавлении комментария Описание: Фиксирует respondedtime при добавлении комментария к заявке. Раздел: SLA

RESPONSE_TIME_STARTDATE (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Устанавливать время реакции при указании срока «Приступить»
Описание: Фиксирует respondedtime в момент первого указания срока «Приступить» (startdate) на новой или уже зарегистрированной заявке. Срабатывает при регистрации, правке срока в карточке, смене исполнителя, перетаскивании в календаре и публикации черновика, если срок уже заполнен. Повторная смена или очистка срока время реакции не меняют. Уже записанное respondedtime не перезаписывается. Раздел: SLA

1.2. Создание и управление SLA

Поля SLA: название, описание, время реакции и выполнения (дни/часы/минуты), «Не учитывать рабочие часы», «Включено».

1.3. Назначение SLA (режим SLA_BY_PRIORITY)

Рекомендуемая схема:

Влияние → базовый приоритет (base_priority) Категория → поправка priority_adjust (отрицательное повышает срочность) VIP заявитель/получатель → VIP_PRIORITY_ADJUST Обходной путь → WORKAROUND_PRIORITY_ADJUST Итоговый приоритет → SLA выбирается в порядке: клиентское правило client + service + category + type (и менее специфичные client+service); legacy client-правила без услуги; Service x Priority SLA (вкладка «Каталог услуг» в справочниках); service.default_sla; SLA, привязанный к приоритету; системный Default SLA.

Справочники настраиваются в Настройки → Справочники SD:

Каталог услуг: special statuses, default SLA, матрица Service x Priority Влияние: системное название (code), уровень, базовый приоритет, галочка уведомления менеджеру, KPI-важность (см. § 2.6 Справочники) Приоритеты: уровень (P1...P4), SLA Категории: услуга, KPI сложность, поправка приоритета Типы: услуги, приоритет по умолчанию (для неинцидентных типов)

Ручная смена приоритета на карточке фиксирует его (priority_locked); кнопка «Автоприоритет» снимает фиксацию. User-manual: SLA на заявке, OLA на заявке, Каталог услуг.

1.4. Legacy-матрица (SLA_BY_PRIORITY выключен)

Если SLA_BY_PRIORITY=False, используется матрица с учётом услуги:

Общие SLA (SLADefined)

Услуга (если задана) + категория (необязательно) + тип (обязательно) → SLA; далее fallback на default услуги и системный Default SLA

SLA для клиентов (ClientSLADefined)

Порядок поиска (с услугой, затем legacy без услуги):

Клиент + услуга + категория + тип Клиент + услуга + категория / тип / только услуга Legacy: клиент + категория + тип (и менее специфичные без услуги)

Общие правила → Default SLA

1a. OLA и эскалация

Доступ: Настройки → Servicedesk → OLA URL: /settings/ola/ OLA (Operational Level Agreement) — внутренние сроки работы на линии поддержки. Клиентский SLA при этом не меняется.

Настройки

OLA_ON (Bullet, по умолчанию True)

Включить назначение политики OLA и учёт уровней на заявках.

OLA_AUTO_ESCALATE (Bullet, по умолчанию True)

Периодически (каждую минуту) проверять просроченный `ola_deadline` и эскалировать на следующий уровень.

Уровни поддержки

Справочник линий (L1 / L2 / L3 ...): код, порядок, команда по умолчанию (CITeam), опциональный канал Mattermost.

Политики и шаги

Политика подбирается по наиболее специфичному совпадению: `client / service / priority / type` (пустое поле = любой). Шаг политики:

Поле Смысл

Уровень Текущая линия

Длительность OLA Дни / часы / минуты

Escalate to level Следующий уровень при breach

Clear executor Снять исполнителя (по умолчанию да)

Assign level team Назначить `default_team` следующего уровня

Notify ММ Уведомление в Mattermost

Raise priority Повысить приоритет на один уровень

Сиды после миграции: политика Default OLA — L1 15 мин → L2 30 мин → L3 60 мин.

Поведение на заявке

При создании / публикации черновика стартует первый шаг OLA. Пауза статуса (slatimer=False) ставит OLA на паузу вместе со SLA. Превышение дедлайна или кнопка Эскалация: снятие исполнителя, переход на следующий уровень, журнал, ММ. При снятии исполнителя со статуса «В работе»/«Новая» статус переводится в «К исполнению» (как при ручной смене назначения). Заккрытие заявки останавливает OLA-таймер.

На карточке: бейдж уровня / дедлайна OLA рядом с приоритетом; в блоке полной информации — строка «Уровень / OLA».

Backfill открытых заявок

```
.venv/bin/python manage.py backfill_ola --dry-run .venv/bin/python manage.py backfill_ola
```

2. Справочники

Доступ: Настройки -> Servicedesk -> Справочники URL: /settings/servicedesk/directories/ Вкладка "Справочники" содержит все справочные данные, используемые в модуле сервис-деск.

2.0. Каталог услуг (RequestService)

Операционная граница процесса: ACL, статусы, типы, категории, SLA и маршрутизация. Вкладка UI: «Каталог услуг». Поля услуги:

Код (slug, уникальный), название, описание, порядок отображения Активна, по умолчанию (только одна) Режим видимости: staff_wide (TechDep) или restricted (команды/подразделения просмотра) Команды / подразделения просмотра (viewer_teams, viewer_departments) Команда исполнителей по умолчанию, SLA по умолчанию Special statuses: статус автосоздания, ручной регистрации, «В работе», переоткрытия Привязки: категории (FK на услугу), типы и статусы (M2M)

На той же вкладке — таблица SLA услуги × приоритет (RequestServicePrioritySLA). Управление:

Создание: /settings/servicedesk/service/create/ Редактирование: /settings/servicedesk/service/update// Удаление / деактивация: /settings/servicedesk/service/delete// (услугу по умолчанию удалить нельзя; при наличии заявок — деактивация)

User-manual: Каталог услуг, Маршрутизация каналов.

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 Услуга — категория принадлежит одной услуге каталога Группа исполнителей по умолчанию, KPI-сложность, поправка приоритета

Управление:

Создание: /settings/servicedesk/category/create/

Редактирование:

/settings/servicedesk/category/update//

Удаление:

/settings/servicedesk/category/delete//

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) Услуги (множественный выбор) — для каких услуг тип допустим Приоритет по умолчанию — для типов вне автоприоритета по влиянию

Управление:

Создание: /settings/servicedesk/type/create/

Редактирование:

/settings/servicedesk/type/update// 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) Услуги (множественный выбор) — для каких услуг статус допустим

Защита системных статусов

Девять имён защиты в бизнес-логику. Переименовать или удалить их нельзя (форма, UI, Django Admin, ORM):

Новая К исполнению В работе Действие третьей стороны Ответ клиента Оплата Поставка Выполнен Отменена

Создание статусов с этими именами при первичной загрузке (фикстуры) разрешено. Остальные атрибуты (цвет, порядок, тип, привязка к услугам) редактируются как обычно. Пользовательские статусы с другими именами можно переименовывать и удалять. Управление:

Создание: /settings/servicedesk/status/create/

Редактирование:

/settings/servicedesk/status/update//

Удаление:

/settings/servicedesk/status/delete//

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
Услуга (обязательное) — переход действует в рамках услуги каталога
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)
Уровень и привязанный SLA (режим SLA_BY_PRIORITY)

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. От него зависят базовый приоритет (для инцидентов), KPI-важность (KPI v2) и (опционально) уведомление менеджеру клиента об инциденте. Поля:

Системное название (code) — стабильный технический ключ (латиница a-z, цифры, _). Используется в коде и интеграциях; отображаемое название можно менять свободно.
Название (обязательное, уникальное) — подпись в интерфейсе
Примечание (необязательное)
Уровень влияния (level) — чем меньше значение, тем шире масштаб (1 = вся компания, 5 = один пользователь). Используется для сортировки в списках; не участвует в расчёте приоритета/SLA.
По умолчанию (Bullet) — влияние по умолчанию при создании заявки (может быть только одно)
Базовый приоритет — стартовый приоритет для инцидентов (режим SLA_BY_PRIORITY)
Уведомлять менеджера об инцидентах (notify_manager_on_incident) — если включено, при инциденте с этим влиянием менеджеру клиента уходит уведомление (шаблон IncidentNotificationToClientManager). По умолчанию выключено.
KPI-важность (kpi_importance) — множитель баллов заявки в KPI v2

Поле VIP в модели сохранено для совместимости, но не используется: VIP заявитель/получатель повышает приоритет через настройку VIP_PRIORITY_ADJUST, а не через подмену влияния.

Уведомление менеджеру клиента

Условие «критическое влияние» больше не завязано на системный код. Решение принимает галочка `notify_manager_on_incident` на записи влияния. Уведомление (шаблон `IncidentNotificationToClientManager`) отправляется менеджеру клиента, если заявка — инцидент и выполняется хотя бы одно из условий:

у выбранного влияния включено «Уведомлять менеджера об инцидентах»; среди получателей есть «Все сотрудники»; (при изменении заявки) также учитывается появление локации — см. `send_notification_if_incident_conditions_met` в `servicedesk/notify.py`. Настраивается в справочнике влияний (форма создания/редактирования и колонка в `/settings/servicedesk/directories/#impacts`).

Системное название

Где Поведение

Справочники SD (`/settings/servicedesk/directories/#impacts`) Колонка «System code». При создании пользовательского влияния код необязателен. После сохранения с кодом — изменить нельзя.

Django Admin (`/admin/servicedesk/requestimpact/`) Код отображается и может быть изменён администратором (с проверкой формата и уникальности).

API GET/POST/PATCH `/api/servicedesk/impacts/` — поля `code`, `notify_manager_on_incident`; у существующей записи с кодом поле `code` read-only. В заявке: `impact_code` (read-only).

Стандартный набор (фикстура)

При первой установке, если справочник влияний пуст, из `sd_request_impacts.json` создаются записи:

`code` Название по умолчанию `level` Базовый приоритет Увед. менеджеру KPI

`oneemployee` Один пользователь 5 Низкий нет 1,00

`someorvip` Несколько или VIP 4 Обычный да 1,20

`department` Отдел 3 Высокий нет 1,40

`site` Площадка 2 Высокий нет 1,60

`company` Вся компания 1 Критический да 2,00

Если в БД уже есть хотя бы одно влияние, фикстура при миграциях не подгружается повторно. При обновлении существующей БД миграция 0115 включает галочку у `company` и `someorvip`, чтобы сохранить прежнее поведение уведомлений.

Защищённые системные влияния

Три кода защищены от удаления (`company`, `oneemployee`, `someorvip`). В пользовательских справочниках их нельзя удалить (кнопка удаления скрыта). В Django Admin удаление также запрещено. Дефолтное влияние новой заявки — запись с `default=True` (обычно `oneemployee`). Уведомления менеджеру не привязаны к коду — только к галочке `notify_manager_on_incident`. Влияния `department` и `site` имеют системные коды, но не защищены от удаления в UI справочников. Управление (пользовательская админка):

Создание: `/settings/servicedesk/impact/create/`

Редактирование:

`/settings/servicedesk/impact/update/`

Удаление:

/settings/servicedesk/impact/delete// (кроме защищённых кодов)
Django Admin (заявки): фильтр по влиянию, массовое действие «Change impact for selected requests».

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) Услуга по умолчанию (default_service) — fallback в resolver, если канал не задал услугу явно

Управление:

Создание: /settings/servicedesk/source/create/

Редактирование:

/settings/servicedesk/source/update//

Удаление:

/settings/servicedesk/source/delete//

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/

Редактирование:

/settings/servicedesk/licensing/update//

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//

2.10. Почта → услуга (EmailServiceRoute)

Маршрутизация входящей почты в услугу каталога по адресу To. Не путать с EmailFilter (отбрасывание писем). Вкладка UI: «Почта → услуга». Поля: адрес

получателя, опциональный mailbox, услуга, порядок, активно. Управление: /settings/servicedesk/email-service-route/create|update|delete/... Подробнее: Маршрутизация каналов.

2.11. Ключевые слова назначения команды (TeamAssignmentKeyword)

Автоназначение команды по вхождению ключевого слова в тему и текст обращения. Вкладка UI: «Ключевые слова». Поля: ключевое слово, команда, опционально услуга, порядок, активно. Приоритет keyword vs категория задаётся настройкой TEAM_ASSIGNMENT_PRIORITY (значения keyword / category) на вкладке «Настройки». User-manual: Команды исполнителей.

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, на карточке заявки доступна кнопка «Эскалация»: отправляется сообщение в Mattermost (webhook / канал из настроек ниже) и запись в журнал заявки. Исполнитель с заявки не снимается. Раздел: Эскалация и помощь

ESCALATION_MM_WEBHOOK (Тип: String, По умолчанию: "")

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

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: Если включено, в письмо заявителю о завершении работ может включаться блок с запросом оценки качества. Отдельно от внутренних оценок ☐/ ☐ в интерфейсе (см. Оценка работы). 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: Включает шаблон AssignExecutorRequest при назначении личного исполнителя (в т.ч. когда в команде ровно один участник и он назначается автоматически при создании заявки). Раздел: Уведомления исполнителям

TEAM_ASSIGN_REQUEST (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Команде о назначении обращения к исполнению Описание: При создании заявки с полем «Группа исполнителей» (и без личного исполнителя) и если в команде больше одного участника — шаблон AssignTeamRequest уходит всем активным членам команды (кроме создателя). При смене команды уже в карточке заявки эта рассылка не вызывается. Подробнее для пользователей: Команды исполнителей. Раздел: Уведомления исполнителям

TEAM_ASSIGNMENT_PRIORITY (Тип: String, По умолчанию: keyword)

Название: Приоритет автоназначения команды Описание: Что важнее при подборе команды по умолчанию: keyword (ключевые слова в теме/тексте) или category (команда категории). Дальше — команда услуги и клиента. Справочник ключевых слов: 2. Справочники. Раздел: Назначение / команды

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 правилах 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. Первое указание срока «Приступить» при включённой настройке SLA RESPONSE_TIME_STARTDATE также фиксирует фактическое время реакции — см. SLA. 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

3.8.1. Dashboard

WORKLOAD_DEFAULT_DEPARTMENT (Тип: String, По умолчанию: "")

Название: Подразделение по умолчанию (загрузка специалистов) Описание: ID подразделения, предвыбираемое в фильтре на странице загрузки специалистов. Пусто — все сотрудники. Раздел: Dashboard

ANALYTICS_DEFAULT_SERVICE (Тип: String, По умолчанию: "")

Название: Услуга по умолчанию для аналитики Описание: Услуга каталога, предвыбираемая в фильтре «Услуга» на страницах /servicedesk/analytics/. Выбор из активных услуг (select2). Пусто — все услуги, доступные пользователю. Если услуга неактивна или недоступна текущему пользователю, предвыбор игнорируется. Раздел: Dashboard

3.9. Контроль простоя

REQUEST_IDLE_ENABLED (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Контроль простоя заявок в статусе «В работе» Описание: Включить напоминания и автоматический возврат заявки к исполнению при отсутствии активности. См. user-manual Контроль простоя. Раздел: Контроль простоя

REQUEST_IDLE_REMINDER_WORK_HOURS (Тип: Int, По умолчанию: 3)

Название: Напоминание исполнителю (рабочие часы) Описание: Через сколько рабочих часов без активности отправить напоминание исполнителю. Раздел: Контроль простоя

REQUEST_IDLE_PENALTY_WORK_HOURS (Тип: Int, По умолчанию: 8)

Название: Возврат к исполнению (рабочие часы) Описание: Через сколько рабочих часов без активности вернуть заявку в статус «К исполнению» и выставить еБалл «Склерозzzz» (активность с code=request_idle, автор — руководитель исполнителя). Раздел: Контроль простоя
Устарело с 2.2.2: настройка REQUEST_IDLE_SYSTEM_USER удалена из системы.

3.9а. Автоотмена «Ответ клиента» (с 2.2.2)

REQUEST_AUTO_CANCEL_NO_CLIENT_REPLY_ENABLED (Тип: Bullet, По умолчанию: False)

Название: Автозаккрытие заявок в статусе «Ответ клиента» Описание: Если включено, заявки в статусе «Ответ клиента» без ответа клиента дольше заданного срока автоматически отменяются. Если закрытие заблокировано (маркеры, задачи и т.п.) — исполнителю уходит ежедневное напоминание. Раздел: Регистрация обращений

REQUEST_AUTO_CANCEL_NO_CLIENT_REPLY_DAYS (Тип: Int, По умолчанию: 5)

Название: Срок автозакрытия «Ответ клиента» (дни) Описание: Через сколько календарных дней без ответа клиента выполнять автоотмену или напоминание при блокирующих условиях. Раздел: Регистрация обращений
Задача Celery: auto_close_client_response_requests_task (ежедневно).

3.9b. Автообнаружение дублей (с 2.2.2)

Настройки раздела «Регистрация обращений». User-manual: Автообнаружение дублей.

DUPLICATE_DETECTION_ENABLED (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Поиск похожих заявок (дубли) Описание: Искать похожие открытые заявки при регистрации (FTS + embedding). Ручная регистрация — диалог подтверждения; автоканалы — автолинк при высокой уверенности или маркер при средней.

DUPLICATE_AUTO_LINK_ENABLED (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Название: Автосвязывание дублей Описание: На автоканалах (почта, боты, API) сразу связывать заявку как дубль при высокой уверенности. При средней — запись в журнал и маркер исполнителю без автолинка.

DUPLICATE_SAME_REQUESTER_DAYS (Тип: Int, По умолчанию: 14)

Описание: Окно поиска повторных обращений того же заявителя.

DUPLICATE_MASS_OUTAGE_HOURS (Тип: Int, По умолчанию: 72)

Описание: Окно поиска массового сбоя (похожие заявки разных заявителей).

DUPLICATE_MASS_OUTAGE_SAME_CLIENT (Тип: Bullet, По умолчанию: True)

Описание: Массовый сбой — только среди заявок того же клиента.

DUPLICATE_HIGH_SCORE / DUPLICATE_MEDIUM_SCORE (Float, по умолчанию 0,75 / 0,50)

Описание: Пороги score 0...1 для высокой и средней уверенности.

DUPLICATE_EMBEDDING_ONLY_MIN (Float, По умолчанию: 0,80)

Описание: Минимальная cosine similarity, если текстовое совпадение (FTS/trigram) не сработало.

3.10. Прочее

REQUESTS_ON_PAGE (Тип: Int, По умолчанию: 50)

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

Автоматическая классификация заявок

Автоматическая классификация заявок

Модуль автоматически определяет тип и категорию заявки по тексту (заголовок, тема, сообщение) с помощью машинного обучения. Обучение выполняется локально на данных вашей системы — перенос моделей между серверами с разными справочниками не требуется.

Принцип работы

При создании заявки (если функция включена) система анализирует текст и пытается назначить тип и категорию. Автоклассификация выполняется только если модель помечена как готовая (Ready For Prediction в системной админке). Если модель ещё не обучена или не прошла проверки качества — поля не заполняются автоматически (кроме типа по умолчанию из справочника). Категория предсказывается после типа и только среди категорий, которые встречались вместе с этим типом в обучающих данных. При низкой уверенности модели тип или категория не назначаются — лучше пустое поле, чем ошибочная классификация.

Холодный старт (новая или «чистая» система)

Типичный сценарий после включения функции:

Включите `USE_INTELLIGENT_CLASSIFICATION = True` в системных настройках. Первое время заявки не получают автоматический тип/катеорию от ML (модели ещё нет). Исполнители вручную выставляют тип и категорию при обработке и закрывают заявки. По расписанию (или вручную) система обучает модель на закрытых заявках с ручной разметкой. Когда модель накопит достаточно примеров и качество достигнет порогов — автоклассификация включается сама.

Важно: при обновлении с версии, где использовались старые модели (обученные на UUID справочников), существующие модели не используются для предсказания до переобучения на локальных данных.

Настройки в пользовательской админке

Все параметры находятся в разделе «Настройки» → «Системные настройки» (/settings/), секция «Основные настройки». Подробное описание каждой настройки — в документе Системные настройки.

Основные переключатели

Настройка	По умолчанию	Назначение
USE_INTELLIGENT_CLASSIFICATION	False	Включение автоклассификации
SKIP_CLASSIFICATION_FOR_MANUAL_REQUESTS	True	Не классифицировать заявки, созданные вручную (только почта и бот)
CLASSIFIER_AUTO_TRAIN_ENABLED	True	Еженедельное автоматическое обучение/дообучение

Пороги предсказания

Настройка	По умолчанию	Назначение
CLASSIFIER_MIN_CONFIDENCE_TYPE	0.65	Минимальная уверенность для автоматического типа
CLASSIFIER_MIN_CONFIDENCE_CATEGORY	0.55	Минимальная уверенность для автоматической категории
CLASSIFIER_ALLOW_UUID_FALLBACK	False	Fallback при несовпадении справочников (не рекомендуется)

Пороги обучения и готовности модели

Настройка	По умолчанию	Назначение
CLASSIFIER_MIN_SAMPLES_TO_TRAIN	100	Минимум закрытых заявок для первого обучения
CLASSIFIER_MIN_SAMPLES_TO_PREDICT	200	Минимум обучающих примеров в модели для включения автопредсказания
CLASSIFIER_MIN_ACCURACY_TO_PREDICT	0.70	Минимальная accuracy на тестовой выборке
CLASSIFIER_MIN_SAMPLES_PER_CLASS	10	Минимум примеров на каждый тип/категорию
CLASSIFIER_TRAIN_ONLY_MANUAL_LABELS	True	Обучаться только на заявках с ручной разметкой типа/категории
CLASSIFIER_BOOTSTRAP_LOOKBACK_DAYS	90	Окно в днях для первичного обучения (закрытые заявки)

Еженедельное обучение по расписанию

Задача Celery retrain-classifiers-weekly запускается каждое воскресенье в 4:00 (настраивается в config/settings.py, создаётся автоматически при установке). Что делает задача:

Собирает закрытые заявки за последние 7 дней с установленными типом и категорией (с учётом фильтра «только ручная разметка», если он включён). Если модели ещё нет и накопилось достаточно примеров — выполняет первичное обучение (за последние 90 дней или шире). Если модель уже есть —

дообучает её на новых данных; при ошибке дообучения выполняет полное переобучение. Пересчитывает флаг готовности модели (`is_ready_for_prediction`). Сбрасывает кеш классификатора в работающих процессах.

Требования:

Запущены Celery worker и Celery Beat. Настройка `CLASSIFIER_AUTO_TRAIN_ENABLED = True`. Доступ сервера к интернету при первом обучении (для загрузки модели эмбедингов `cointegrated/rubert-tiny2`, ~50–100 МБ).

Отключить автоматическое обучение можно через `CLASSIFIER_AUTO_TRAIN_ENABLED = False` и обучать модели только вручную (см. ниже).

Управление моделями в системной админке Django

Путь: `/admin/` → Servicedesk → Request classifiers В списке моделей отображаются:

тип классификатора (тип / категория); версия, метрики (accuracy, количество примеров); `Is ready for prediction` — модель допускается к автоклассификации; `Embedding model` — использованная модель эмбедингов (`cointegrated/rubert-tiny2`); дата обучения.

Рекомендации:

Для автоклассификации должна быть активна (`Is active`) одна модель каждого типа с флагом `Ready For Prediction = True`. Старые модели после обновления системы лучше деактивировать и обучить новые локально. В поле `Metadata` можно посмотреть причины, по которым модель не готова (`readiness_reasons`).

Ручное обучение (management-команды)

Выполняются на сервере приложения в виртуальном окружении проекта.

Экспорт данных для обучения

```
source .venv/bin/activate python manage.py export_requests_for_training training_data.xlsx --only-with-category --status "Закрыто"
```

Полезные опции:

`--only-with-category` — только заявки с категорией; `--status "Закрыто"` — фильтр по статусу; `--limit N` — ограничить количество записей.

Полное обучение с нуля

```
python manage.py train_request_classifiers training_data.xlsx
```

Обучает отдельные модели для типа и категории. Метки берутся по имени типа/категории из справочников (не по UUID). Опции:

`--type-only / --category-only` — обучить только один классификатор; `--use-gpu` — GPU для генерации эмбедингов (не обязательно).

Анализ ошибок классификации

```
python manage.py analyze_classifier_errors --excel-file training_data.xlsx --output analysis.xlsx
```

Показывает проблемные классы, путающиеся пары и рекомендации по улучшению данных.

Экспорт и импорт моделей (опционально)

Используется для переноса уже переобученных моделей между стендами с одинаковыми названиями типов и категорий: `python manage.py export_classifier_models models.json` `python manage.py import_classifier_models models.json --deactivate-existing`

На боевой системе с уникальными справочниками рекомендуется локальное обучение, а не импорт моделей с другого сервера.

Рекомендации администратору

Включите `USE_INTELLIGENT_CLASSIFICATION` после того, как накопится история закрытых заявок с корректной ручной разметкой — или сразу, если готовы подождать несколько недель до первого автоматического назначения. Не импортируйте старые модели с UUID-метками — они не будут использоваться; лучше дождаться еженедельного обучения или запустить `train_request_classifiers` вручную. Следите за флагом `Is ready for prediction` в админке — пока он `False`, ML не влияет на заявки. Периодически запускайте `analyze_classifier_errors` и добавляйте примеры для проблемных категорий. Оставьте `CLASSIFIER_TRAIN_ONLY_MANUAL_LABELS = True`, чтобы модель училась на решениях исполнителей, а не на своих ошибках. При недостатке данных уменьшите пороги `CLASSIFIER_MIN_SAMPLES_*` или увеличьте `CLASSIFIER_BOOTSTRAP_LOOKBACK_DAYS` — только осознанно, это снижает качество.

Связанные документы

Системные настройки — автоматическая классификация
Регистрация заявок (для пользователей) — раздел «Автоматическая классификация заявок»
Начало работы — регулярные задачи

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 недовыполнении 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"

Настройка KPI v2

Настройка KPI v2

Новая схема KPI добавлена в релизе 2.1.0. Настройки доступны в Настройки → Сервис-деск → KPI v2 Settings (или /servicedesk/kpi/v2/settings/).

Группы доступа

Группа Права

Techdep-KPI-Calc Просмотр матрицы, создание расчётов, настройка параметров
Techdep-KPI-Approve Утверждение и отмена расчётов

Общие параметры (Settings)

Параметр Назначение По умолчанию

Coordination coefficient Доля объёма заявки при наличии задач (координация) 0,40

On-site coefficient Множитель для выездных заявок/задач 1,20

Volume score cap Потолок score блока объёма 120

Weight: volume / SLA / deadline / quality / comments / evaluations / client feedback

Весы блоков в итоговом KPI 40% / 5%+20%+5% / 5% / 10% / 10% / 5% / 10%

Dedupe deadline when equals duedate Не считать блок deadline, если deadline == duedate включено

Deadline cap Ограничение KPI при низком % соблюдения крайнего срока порог 80 / cap 90

Evaluations bonus / penalty Бонус за положительный и штраф за отрицательный балл eБаллов 2 / 5

Client feedback min responses Минимум ответов заявителей, чтобы блок применился 3

Client feedback cap Ограничение KPI при низкой обратной связи порог 70% / cap 90

Quality penalties Штраф за % переоткрытий заявок и задач 3 / 2

Comments / SLA caps Ограничение итогового KPI при низких показателях порог 85 / cap 85; SLA 80 / cap 90

Attribute SLA to executor at deadline Атрибуция SLA по исполнителю на момент responsetime / duedate, а не по финальному закрывающему включено

Атрибуция SLA по дедлайну

Если параметр Attribute SLA to executor at deadline включён (рекомендуется):

Для каждой закрытой заявки в периоде система определяет исполнителя по истории назначений (RequestStatusInterval) на момент дедлайна SLA. Блок SLA — реакция учитывается только у исполнителя на responsetime; блок SLA — решение — только у исполнителя на duedate. Если у сотрудника нет атрибутированных заявок по блоку, блок не применяется (не даёт 0% и не участвует в знаменателе KPI). При отключении параметра используется прежняя логика: SLA считается по финальному исполнителю закрытых заявок. Для корректной работы нужна актуальная история интервалов статусов/исполнителей (ведётся автоматически при смене исполнителя и статуса).

Блок «Крайний срок» (request deadline)

Отдельный блок KPI для поля deadline на заявке (не путать с SLA duedate):
Учитываются только закрытые заявки в периоде, где deadline задан. По умолчанию заявки с deadline == duedate пропускаются (dedupe), чтобы не штрафовать дважды за одну просрочку. Score = % заявок, закрытых до deadline, взвешенный по типу заявки. Атрибуция — исполнитель на момент deadline (та же логика, что для SLA). Вес weight_deadline по умолчанию 5%; при 0 блок не влияет на KPI.

Планы подразделений (Department Plans)

Для каждого подразделения задаётся план суммарных баллов (plan_total_points) на месяц. От него считается score блока объёма: $\min(\text{cap}, 100 \times \text{факт} / \text{план})$.

Пороги управленческой аналитики (Management analytics thresholds)

В форме KPI v2 Settings (раздел Management analytics thresholds) задаются параметры вкладки Управленческая аналитика KPI в Аналитике Service Desk:

Параметр	По умолчанию	Назначение
Target KPI	100	Целевой уровень KPI в сводке и на графике
Block warning threshold	80	Жёлтая зона тепловой карты
Block critical threshold	70	Красная зона тепловой карты
KPI drop alert (p.p.)	5	Сигнал «падение KPI» в списке внимания
Low coverage threshold (%)	75	Сигнал при высоком KPI и низком покрытии блоков
Cap streak months	2	Сигнал «cap N месяцев подряд»
Feedback min sample	5	Предупреждение о низкой выборке по обратной связи

Веса типов заявок (Request Type Weights)

Для каждого типа заявки (Инцидент, Запрос, Поставка и т.д.) задаётся вес в баллах. Закрытая заявка даёт вес $\times \text{коэффициент_выезда} \times \text{коэффициент_координации}$.

Категории сложности задач (Task Complexity)

Справочник категорий сложности задач в заявках:

Name — название (например, «Простая», «Сложная») Weight — баллы за закрытую задачу Default — категория по умолчанию при закрытии задачи Order — порядок в списке

KPI-важность влияния настраивается в справочнике Влияние (поле kpi_importance, системные коды — см. § 2.6 Справочники). При закрытии задачи в заявке исполнитель выбирает категорию сложности — она влияет на KPI v2.

Процедура внедрения

Настройте Settings, Department Plans, Type Weights, Task Complexity. Обучите исполнителей указывать сложность задач и выезд при закрытии. В конце месяца создайте расчёт на странице KPI v2 → Рассчитать. Проверьте детализацию и утвердите расчёт.
См. также: KPI v2 (пользователь), Управленческая аналитика KPI, KPI v1

Настройка оценок работы

Настройка оценок работы (Evaluation)

Система оценок добавлена в релизе 2.1.0.

Справочник активностей

В системной админке Django: Servicedesk → Evaluation activities.

Поле Описание

System code Системное название (стабильный ключ для автоматизации; в KPI-настройках отображается в таблице)

Emoji Иконка активности (отображается в форме выбора)

Name Краткое название

Description Пояснение для выбирающего

Positive evaluation Положительная (☑) или отрицательная (☒)

Points Вес в отчёте (по умолчанию 1)

Sort order Порядок в списке

Active Доступна для выбора

При первом запуске активности могут загружаться из фикстуры sd_evaluation_activities.json.

Права (django-rules)

Правило Назначение

evaluation.rate_request Кто может ставить оценку по заявке

evaluation.rate_task Кто может ставить оценку по задаче

evaluation.view_report Доступ к отчёту Оценка работы

Настройка прав — через группы пользователей и модуль правил (Rules) в админке.

Рекомендуемый набор активностей

Положительные: быстрое решение, качественная коммуникация, проактивность, помощь коллеге. Отрицательные: нарушение SLA, некорректное закрытие, отсутствие комментариев, повторное открытие по вине исполнителя.

Отчётность

URL отчёта: /servicedesk/evaluation-report/. Пункт меню «Оценка работы» в разделе ТехДеп (модуль сервис-деска).
См. также: Оценка работы (пользователь)

Интеграция с Bitrix24

Интеграция с Bitrix24

Доступ: Настройки → Servicedesk → Bitrix24 Integration URL: /servicedesk/bitrix24/integrations/ Интеграция связывает заявки ASK с задачами корпоративного портала Битрикс24 (облако или on-premise). Синхронизируются статусы, крайний срок, приоритет, название заявки и комментарии — с учётом правил, описанных ниже. Каждая интеграция привязана к одному клиенту ASK и работает только с его заявками.

6.1. Создание и редактирование интеграции

Нажмите Add Integration (Добавить интеграцию) или откройте существующую запись для редактирования.

Поле Описание

Клиент Клиент ASK, для заявок которого действует интеграция (обязательное)
Bitrix24 Domain Домен портала без https://, например portal.company.local или mycompany.bitrix24.ru

Webhook URL URL входящего вебхука Bitrix: https://domain/rest/1/код/

Is Active Включение/отключение интеграции

Responsible Emails Список email исполнителей через запятую — whitelist синхронизации (см. раздел 6.3)

Create Tasks From Requests Если включено: при создании заявки в ASK автоматически создаётся задача в Bitrix. По умолчанию выключено

Default service Услуга каталога для заявок, созданных из этой интеграции. Если не задана — default_service источника «Битрикс» или услуга «Техподдержка».

См. Маршрутизация каналов

Важно: домен в Webhook URL должен соответствовать полю Bitrix24 Domain. После сохранения интеграции UUID записи понадобится для исходящего вебхука Bitrix (см. раздел 6.2).

6.2. Настройка вебхуков в Bitrix24

Входящий вебхук (ASK → Bitrix)

Приложения → Входящий вебхук Права доступа:

Задачи (tasks) — создание и обновление задач Пользователи (user) — поиск пользователей по email Комментарии (task.commentitem) — публикация комментариев в ленте задачи Чат и уведомления (im) — чтение сообщений чата задачи (актуально для порталов, где комментарии уходят в чат; tasks ≥ 25.700)

Скопированный URL укажите в поле Webhook URL интеграции ASK.

Исходящий вебхук (Bitrix → ASK)

Приложения → Исходящий вебхук

URL обработчика: <https://<домен-ASK>/servicedesk/bitrix24/webhook/> События: ☐ ONTASKADD — создание задачи ☐ ONTASKUPDATE — обновление задачи ☐ ONTASKCOMMENTADD — не требуется (комментарии из Bitrix подтягиваются периодическим опросом REST, см. раздел 6.6)

UUID интеграции виден в URL страницы редактирования: </servicedesk/bitrix24/integrations//update/>.

6.3. Whitelist исполнителей (Responsible Emails)

Список Responsible Emails — центральное правило интеграции. На него завязаны почти все сценарии.

Создание заявки в ASK из задачи Bitrix

Заявка создаётся (по событию ONTASKADD или при периодическом опросе), только если исполнитель задачи в Bitrix входит в Responsible Emails.

Двусторонняя синхронизация по связанной задаче

Пока исполнитель задачи в Bitrix не из whitelist:

изменения заявки из ASK не отправляются в Bitrix (статус, срок, комментарии и т.д.); поля заявки из Bitrix не подтягиваются в ASK (кроме автоотмены — см. ниже).

Когда исполнитель снова из whitelist — синхронизация возобновляется.

Смена исполнителя в Bitrix на пользователя вне whitelist

Заявка в ASK автоматически переводится в статус «Отменена» (с системным комментарием о причине). Задача в Bitrix при этом не закрывается — работа в Bitrix может продолжаться. Исключение: задача в Bitrix уже в завершённом статусе (4/5), а заявка в ASK — «Выполнен»; тогда автоотмена не выполняется.

Сопоставление пользователей

Пользователи в ASK и Bitrix сопоставляются по email (без учёта регистра). Email в обеих системах должны совпадать.

6.4. Направления синхронизации

ASK → Bitrix

Что синхронизируется Условия

Создание задачи Включён Create Tasks From Requests, заявка не черновик, есть активная интеграция для клиента

Статус, крайний срок, исполнитель, приоритет Есть связь Bitrix24Task, исполнитель задачи в Bitrix в whitelist

Публичные комментарии, резюме, ответы в цепочке Bitrix См. раздел 6.6

Комментарий при смене крайнего срока Текст из поля «комментарий» в форме смены срока публикуется в задаче отдельным сообщением

Название задачи в Bitrix при создании из ASK берётся из заголовка заявки (без префикса «Заявка #ID»). При обновлении из ASK тема задачи в Bitrix не меняется.

Bitrix → ASK

Что синхронизируется Условия

Создание заявки Исполнитель задачи в whitelist

Статус, крайний срок, название, приоритет, исполнитель Исполнитель задачи в whitelist

Комментарии Исполнитель в whitelist и @упоминание сотрудника из whitelist в тексте (см. 6.6)

Постановщик задачи При импорте назначается заявителем/получателем (по email)

Изменения, пришедшие из Bitrix, не отправляются обратно в Bitrix (защита от циклов). Дополнительно работает периодический опрос Bitrix (Celery-задача sync_bitrix24_tasks, интервал 5 минут).

6.5. Синхронизация статусов

Стандартные технические статусы задач Bitrix:

ID Название в Bitrix

1 Новая

- 2 Ждёт выполнения
- 3 Выполняется
- 4 Ждёт контроля / на проверке
- 5 Завершена
- 6 Отложена
- 7 Отклонена

Из ASK в Bitrix

Статус ASK Статус Bitrix

Новая 1

К исполнению 2

В работе, Оплата, Поставка, Действие третьей стороны 3

Ответ клиента 6

Выполнен 5, либо 4 если у задачи включён контроль постановщика (TASK_CONTROL)

Отменена 7, либо 5 если статус 7 недоступен на портале

Из Bitrix в ASK

Статус Bitrix Статус ASK

1 Новая

2 К исполнению

3 В работе

4, 5 Выполнен

6 Ответ клиента

7 Отменена

Если заявка в ASK уже «Отменена», статус из Bitrix не перетирает её, пока задача в Bitrix снова не «откроется» с исполнителем из whitelist. При входящих изменениях из Bitrix в журнал заявки пишутся записи о смене статуса, крайнего срока, исполнителя и приоритета.

6.6. Синхронизация комментариев

ASK → Bitrix

В задачу Bitrix попадают:

публичные комментарии (is_public — включён переключатель «виден клиенту», иконка глаза в ленте); резюме при закрытии заявки; ответы в цепочке к комментарию, импортированному из Bitrix (с краткой цитатой исходного текста).

Не отправляются:

внутренние комментарии (без флага видимости для клиента); служебные комментарии (например, «создана задача по заявке»); комментарии при редактировании уже созданного комментария (синхронизация только при первом создании).

Автор в Bitrix определяется по email автора в ASK (AUTHOR_ID); при отсутствии совпадения используется исполнитель задачи.

Вложения (файлы)

Файлы, прикрепленные к комментарию в ASK, в Bitrix не передаются. В задачу уходит только текст комментария. Исключение: изображение, вставленное в текст редактора (paste), конвертируется в ссылку в теле комментария. Файлы, прикрепленные через скрепку (чипы под редактором), в Bitrix не появятся, даже если текст комментария ушёл успешно. По умолчанию переключатель видимости для клиента выключен — для отправки в Bitrix его нужно включить перед отправкой.

Bitrix → ASK

Комментарий импортируется в заявку, если: исполнитель задачи в Bitrix входит в Responsible Emails, и в тексте комментария есть @упоминание сотрудника из того же списка. Распознаются, в частности: BBCode [USER=id], ссылки data-user-id, /personal/user/{id}/, а также [URL=mailto:email@domain]...[/URL]. Описание задачи из Bitrix (с версии 2.1.0): при импорте заявки HTML-разметка описания задачи Bitrix конвертируется в текст/Markdown для поля описания заявки в ASK — сохраняются абзацы и базовое форматирование, служебные теги удаляются. Импорт выполняется опросом REST (каждые 5 минут), не через исходящий вебхук ONTASKCOMMENTADD. Для порталов с чатом задач дополнительно читается im.dialog.messages.get (нужно право im у входящего вебхука).

6.7. Синхронизация приоритета

Связь приоритета ASK «Высокий» с полем priority=2 в задаче Bitrix: Bitrix → ASK: только через периодический опрос; приоритет в ASK меняется, если priority в Bitrix изменился с прошлого опроса. ASK → Bitrix: сразу после сохранения заявки (при исполнителе в whitelist).

6.8. Проверка работы интеграции

Создайте тестовую заявку для клиента с активной интеграцией. Если включён Create Tasks From Requests — в Bitrix должна появиться задача с заголовком заявки. Назначьте в Bitrix исполнителя из Responsible Emails — должна создаться (или связаться) заявка в ASK. Измените статус заявки в ASK — статус задачи в Bitrix должен обновиться. Добавьте публичный комментарий с текстом — он должен появиться в задаче Bitrix (файл при этом не передаётся). Завершите задачу в Bitrix — заявка в ASK должна перейти в «Выполнен». Диагностика конкретного комментария: в ленте ASK у комментария есть иконка глаза (публичный); в системной админке Django есть связь Bitrix24Comment для этого комментария; исполнитель задачи в Bitrix в Responsible Emails.

6.9. Устранение неполадок

Задачи не создаются в Bitrix из ASK

Проверьте флаг `Create Tasks From Requests` (по умолчанию выключен). Интеграция активна, `webhook URL` корректен, у вебхука есть права `tasks`. Заявка не черновик и привязана к клиенту интеграции.

Заявки не создаются в ASK из Bitrix

Email исполнителя задачи есть в `Responsible Emails`. Настроен исходящий вебхук (`ONTASKADD`) или дождитесь периодического опроса (до 5 минут). Интеграция активна.

Статусы или поля не синхронизируются

Исполнитель задачи в Bitrix в `whitelist` (см. раздел 6.3). В ASK есть статусы с ожидаемыми названиями (Новая, К исполнению, В работе, Ответ клиента, Выполнен, Отменена). Для «Выполнен» учитывайте `TASK_CONTROL` в задаче Bitrix.

Комментарии не синхронизируются

ASK → Bitrix:

Комментарий публичный (включён переключатель видимости при отправке). Исполнитель задачи в Bitrix в `whitelist`. Комментарий создан заново, а не отредактирован позже. Ожидайте только текст; вложения в Bitrix не передаются.

Bitrix → ASK:

Событие `ONTASKCOMMENTADD` не нужно — проверьте периодический опрос и право `im` для чата задач. В комментарии есть @упоминание сотрудника из `whitelist`. Исполнитель задачи в `whitelist`.

Исполнитель не назначается

Email пользователя заполнен в ASK и совпадает с Bitrix. Пользователь существует в Bitrix (вебхук с правом `user`).

Просмотр логов

Ищите записи с префиксом `servicedesk.bitrix24` в логах Django:

пропуск add_comment — исполнитель вне whitelist; Error adding comment / Error syncing comment — ошибка API Bitrix.

6.10. Ограничения

Черновики заявок не синхронизируются. Один клиент — одна интеграция с одним доменом Bitrix (уникальная пара client + domain). Вложения комментариев из ASK в Bitrix не передаются. Редактирование комментария не вызывает повторную отправку в Bitrix. Синхронизация исходящих изменений выполняется после commit транзакции (небольшая задержка возможна). При удалении интеграции связи ASK↔Bitrix разрываются; задачи в Bitrix не удаляются.

6.11. Управление интеграциями

Редактирование: кнопка Edit в списке интеграций. Отключение: снимите Is Active — настройки сохраняются. Удаление: кнопка Delete (с подтверждением); связи разрываются, задачи в Bitrix остаются. Связи заявок и комментариев с Bitrix также доступны в системной админке Django: модели Bitrix24Task и Bitrix24Comment.

Шаблоны плана работ

Шаблоны плана работ (чеклисты)

Администратор ведёт шаблоны чеклистов, которые специалист применяет на заявке в блоке «План работ».

Настройка

Настройки → Сервис-деск → Шаблоны плана работ URL: /settings/servicedesk/checklist-templates/ «Добавить шаблон» — название и пункты списка. Редактирование / удаление — кнопки в таблице шаблонов. Права: настройки SD (system.sd_settings / доступ к разделу настроек сервис-деска).

Применение на заявке

Откройте карточку заявки. В разделе «План работ» выберите шаблон из списка. Пункты шаблона добавляются в чеклист заявки; дальше отмечайте выполнение как обычно.

Шаблоны общие для техподдержки (не привязаны к услуге каталога). Их же можно указать в шаблоне регламентной заявки — при автосоздании заявки пункты скопируются в план работ.

Шаблоны регламентных заявок

Шаблоны регламентных заявок

Администратор (или менеджер с правом `servicedesk.manage_maintenance`) настраивает шаблоны, по которым система автоматически создаёт заявки Service Desk по расписанию. Рабочее руководство для специалистов: Регламентные заявки.

Настройка шаблонов

Настройки → Сервис-деск → Шаблоны регламентных заявок URL: `/settings/servicedesk/maintenance-templates/`
«Добавить шаблон» — заполните поля заявки (услуга, тип, приоритет и т.д.). Тема и описание поддерживают плейсхолдеры `{ci}`, `{client}`, `{date}`, `{schedule}`. Опционально укажите шаблон плана работ (чеклист) — пункты скопируются в созданную заявку. Шаблон с привязанными расписаниями удалить нельзя — деактивируйте (`is_active`).
Права: `servicedesk.manage_maintenance` (группы вроде TechDep-Manager / Rules-TopMan / superuser).

Расписания (операционный раздел)

Список и CRUD: Техподдержка → Регламентные расписания URL: `/servicedesk/maintenance/schedules/` При сохранении расписания система вычисляет `next_run_at`. Создание заявок выполняет Celery-задача `servicedesk.tasks.process_maintenance_schedules` (в Beat — каждые 5 минут).

Модели данных (ориентир для сопровождения)

Сущность Назначение

MaintenanceTemplate Шаблон полей заявки + опциональный чеклист

MaintenanceSchedule Расписание (клиент, KE, recurrence, next_run_at)

MaintenanceRun Журнал слотов (created / skipped / failed), уникальность (schedule, scheduled_for)

Request.maintenance_schedule Связь созданной заявки с расписанием

RequestSource «Регламентное обслуживание»

Код: servicedesk/maintenance_models.py, servicedesk/maintenance.py,
servicedesk/maintenance_views.py.

Источник заявок

При миграции / fixture добавляется источник «Регламентное обслуживание». Отдельный тип заявки (RequestType) не требуется.

Поведение планировщика

Создание в день работ в time_of_day (часовой пояс Celery: Europe/Moscow). Несколько KE → одна заявка. Чеклист опционален. При skip_if_open_exists и незакрытой заявке по расписанию слот помечается skipped, курсор сдвигается. Повторный запуск того же слота не создаёт дубль (MaintenanceRun).

Связь с CMDB

На карточке KE — вкладка регламентных расписаний. Настройки модуля CMDB: CMDB — настройка.

Чеклисты

Шаблоны плана работ настраиваются отдельно: Шаблоны плана работ. В шаблоне регламента выбирается уже существующий чеклист.

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 отсутствиях в ММ Включение/отключение Значение по умолчанию: False
ABSENCE_TELEGRAM (Bullet) - Уведомления об отсутствиях 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 отсутствий. 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

Настройки раздела "Тест на мотивацию":

MOTIVATION_TEST_ON (Bullet) - Тестирование на определение мотивационного типа Включает раздел Персонал → Мотивация, прохождение теста сотрудниками, отчёты и вкладку «Мотивация» в карточке сотрудника. Пока выключено, меню и URL раздела недоступны. Значение по умолчанию: False
MOTIVATION_TASK_FOR_NEW (Bullet) - Создавать задачу на тест для нового сотрудника Работает только вместе с MOTIVATION_TEST_ON. При создании работающего сотрудника с учётной записью создаётся задача «Пройти тест на мотивационный профиль» со ссылкой на анкету. Значение по умолчанию: False
MOTIVATION_LIMIT_MONTHLY (Bullet) - Ограничивать повторное прохождение раз в месяц Если включено, сотрудник может проходить тест не чаще одного раза в 30 дней. Значение по умолчанию: True

Справочники модуля:

Типы персонала - категории сотрудников Подразделения - организационная структура

Матрицы в модуле Персонал

В модуле доступны страницы матриц:

Матрица документов сотрудников — для контроля комплектности документов и их статусов у сотрудников; поддерживает фильтры и экспорт в Excel. Матрица доступов сотрудников — ролевые срезы прав; поддерживает фильтры по разделам/покрытию и экспорт в Excel.

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

Согласованные дни отпуска за свой счёт вычитаются из зарплаты всегда (отдельное удержание за рабочие дни), отдельная настройка для этого не нужна. 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 раздела «Договоры» (Настройки → Финансы → Договоры):

Ключ Название По умолчанию Описание

CONTRACT_USE_APPROVAL Использовать согласование договоров True Маршрут согласования документов перед подписанием

CONTRACT_USE_IT_CALCULATOR Использовать калькулятор IT-услуг False Калькулятор в мастере, на «Финансах» черновика и на лиде CRM; ручные строки услуг доступны всегда

CONTRACT_USE_FINANCIAL_EFFECT Новая история стоимости клиента False FinancialEffect вместо AuditLog для истории стоимости

CheckClientContractPayment Проверять оплату по договорам False Уведомления менеджерам о просроченной оплате

CONTRACT_SKIP_APPROVAL Пропуск согласования none Кто может пропустить: none / supervisor / admin

CONTRACT_APPROVAL_ESCALATE Эскалация просроченного согласования notify notify или reassign_manager

CONTRACT_EXPIRY_REMINDER_DAYS Напоминания об окончании (дни) 90,60,30,7 Через запятую

CONTRACT_EXPIRY_RECIPIENTS Получатели напоминаний responsible,manager responsible, manager, supervisor

CONTRACT_DEFAULT_TEMPLATE_SET Комплект шаблонов по умолчанию пусто ID комплекта DocumentTemplateSet

Вкладки хаба «Договоры»:

Настройки — флаги из таблицы выше
Типы оплаты — CRUD ContractPayType

Шаблоны — комплекты DOCX, правила выбора, загрузка версий
Согласования — маршруты ApprovalWorkflowTemplate
Калькулятор IT — тарифы и диапазоны цен за рабочее место; ссылка на сопоставление компонентов → типы услуг (см. раздел ниже)

Фикстура начальных значений: finance/fixtures/finance_settings.json (метаданные обновляются при миграции; значения value на существующих инсталляциях не перезаписываются).

Настройка калькулятора IT-обслуживания

Калькулятор используется в мастере договора, на вкладке «Финансы» черновика и для отображения параметров расчёта на лиде CRM. Формулы соответствуют калькулятору на сайте kivit.ru. Права: раздел «Настройки» → право system.settings.

1. Включение калькулятора в интерфейсе

Перейдите в «Настройки» → «Финансы» → «Договоры» (/settings/finance/contracts/). На вкладке «Настройки» включите флаг

«Использовать калькулятор IT-услуг» (CONTRACT_USE_IT_CALCULATOR).
Сохраните изменения.
Значение Поведение
False (по умолчанию) Калькулятор скрыт; в мастере и на «Финансах» доступно только ручное добавление строк услуг
True Калькулятор отображается в мастере (шаг «Условия»), на «Финансах» черновика и в блоке расчёта на лиде CRM (если есть данные с формы)
Ручные строки услуг доступны всегда, независимо от флага.

2. Тарифы и коэффициенты

На вкладке «Калькулятор IT» хаба договоров отображается список тарифов (по умолчанию после миграций: Оптимальный optimal, Премиум premium).
Нажмите «Настроить» у нужного тарифа.
Параметры тарифа:
Поле Назначение
Название, описание Отображение в UI мастера и карточки
Базовая абонентская плата Фиксированная часть breakdown (base)
Минимальный платёж в месяц Нижняя граница итога после расчёта
Цена за сервер Умножается на количество серверов
1С: 1-2 базы / 3+ / критичная Надбавки по режиму поддержки 1С
Выезды: иногда / регулярно / инженер в офисе Надбавки по режиму выездов
Удалённый контур / филиалы Надбавка при включённом удалённом контуре
Критичность: business / high Надбавки по уровню критичности SLA
VIP-поддержка, Документирование Дополнительные опции
Округление до (₽) Шаг округления итоговой суммы (обычно 1000)
Мин./макс. рабочих мест, серверов Допустимый диапазон; вне диапазона калькулятор показывает «По запросу»
Активен Неактивный тариф не участвует в расчёте

3. Диапазоны цены за рабочее место

На странице тарифа — таблица «Цена за рабочее место по диапазонам»:
«+ Диапазон» — задайте РМ от, РМ до, Цену за РМ (₽), порядок сортировки. Для каждого количества рабочих мест выбирается tier, в который попадает значение; стоимость РМ = количество × цена за РМ. Диапазоны не должны пересекаться некорректно: верхняя граница ≥ нижней.
Если диапазоны не заданы, используются значения по умолчанию из кода (сообщение в UI: «Диапазоны не заданы»).

4. Сопоставление компонентов → услуги

После расчёта калькулятор формирует строки состава договора (breakdown). Их названия и привязка к справочнику «Типы услуг» настраиваются отдельно:
На вкладке «Калькулятор IT» нажмите «Сопоставление компонентов → услуги» (/settings/finance/contracts/calculator/line-mappings/). Для каждого компонента задайте: Название строки — используется, если тип услуги не выбран; Тип услуги из справочника — предпочтительно: это название попадёт в договор, реестр услуг и DOCX; Активно — неактивные компоненты не попадают в состав при «Применить к составу».
Компоненты (ключи):

Ключ Компонент

base Базовая абонентская плата

workplaces Рабочие места

servers Серверы

one_c Поддержка 1С

onsite Выездное обслуживание

remote Удалённый контур / филиалы

criticality Повышенная критичность SLA

vip VIP-поддержка

documentation Документирование и регламенты

total Сводная строка (режим «одной строкой»)

Записи создаются миграцией 0049_calculator_line_mappings_and_tariff_slug; при изменении кэш сопоставлений сбрасывается автоматически.

5. Проверка после настройки

Включите `CONTRACT_USE_IT_CALCULATOR`. Создайте черновик договора → шаг «Условия» → вкладка «Калькулятор»: проверьте расчёт по тарифам и `breakdown`. Нажмите «Применить к составу» — строки должны получить названия из сопоставления / типов услуг. На вкладке «Финансы» существующего черновика — тот же калькулятор (HTMX, без перезагрузки страницы). При создании договора из CRM-сделки с лидом, у которого есть параметры расчёта с сайта, — проверьте предзаполнение. См. также (пользовательская документация): Калькулятор услуг в мастере договора, Договоры.

Настройки модуля «Проекты»

Настройки модуля «Проекты»

Доступ к настройкам:

Перейдите в раздел «Настройки» → «Проекты» (`/settings/projects/`) Или в системной админке: Projects → Project settings

Преднастройка модуля

Вверху страницы настроек — поле «Преднастройка модуля» (`PROJECT_MANAGEMENT_PRESET`):

Значение Код Назначение

Лайт lite Поручения, совещания, файлы, команда

Стандарт (по умолчанию) standard + план, Гант, прогноз сроков, финансы

Профи pro + базовые планы, ресурсы, экономика, знания, риски, ИИ

Эксперт expert + требования, проблемы, решения

Задаёт дефолт для новых проектов. При сохранении синхронизируются связанные глобальные флаги (ресурсы, расписание, требования, знания, ИИ и др.). На существующем проекте пресет можно сменить в настройках проекта или в визарде (четыре карточки).

Пользовательская матрица: Преднастройки функционала. 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

Шаблон статус-отчёта

На странице «Настройки» → «Проекты» можно отредактировать HTML/CSS-шаблон статус-отчёта по проекту (форма ProjectStatusReportTemplate).

Шаблон общий для всех проектов. При формировании отчёта PDF строится по этому шаблону; файл может сохраняться в документы проекта. Дата последнего изменения шаблона отображается на странице настроек.

Пользовательский сценарий отчёта: Карточка проекта.

Документы проекта по шаблону (DOCX)

Отдельный хаб: «Настройки» → «Проекты» → блок «Документы проекта по шаблону» → `/settings/projects/documents/`. Кратко: типы документов, комплекты DOCX-шаблонов с правилами подбора по признакам проекта; маршруты согласования (этапы и участники); системный флаг согласования; на карточке проекта можно только вкл/выкл согласование. Подробная инструкция: Документы проекта по шаблону. Пользовательский сценарий: Генерация документов проекта по шаблону.

Документы проекта по шаблону

Документы проекта по шаблону

Администратор настраивает типы документов, комплекты DOCX-шаблонов, правила подбора и маршруты согласования для модуля проектов. Права: раздел «Настройки» → право `system.settings`. Точка входа: «Настройки» → «Проекты» (`/settings/projects/`) → блок «Документы проекта по шаблону» → «Открыть» Или напрямую: `/settings/projects/documents/` Хабы договоров (`/settings/finance/contracts/`) и документов проекта независимы: модели и файлы не смешиваются. Пользовательский сценарий: Генерация документов проекта по шаблону.

Вкладки хаба

Вкладка Назначение

Настройки Системный флаг согласования и комплект по умолчанию

Типы документов Справочник типов (паспорт, устав, план и т.д.)

Шаблоны документов Комплекты DOCX, версии, правила подбора

Согласование Маршруты: этапы и участники

Справка по переменным Jinja2: кнопка на хабе → `/projects/document-template-variables/` (`projects:document_template_variables`).

Настройки (системный уровень)

Ключ Название По умолчанию Описание

`PROJECT_DOCUMENT_USE_APPROVAL` Согласование документов проекта True Если включено — после генерации документы идут по маршруту; если выключено — сразу утверждаются

`PROJECT_DOCUMENT_DEFAULT_TEMPLATE_SET` Комплект шаблонов документов по умолчанию пусто ID комплекта, если не сработало ни одно правило; пусто — первый активный по приоритету

На карточке проекта (настройки → «Документы и файлы») можно переопределить только режим согласования:

Режим Поведение

Как в системных настройках Наследовать `PROJECT_DOCUMENT_USE_APPROVAL`

Всегда требовать согласование Согласование обязательно

Без согласования Пропуск согласования

Шаблоны и маршруты на уровне проекта не переопределяются.

Типы документов

На вкладке «Типы документов» ведётся справочник. При первом открытии хаба создаются системные типы (можно дополнять своими):

Код Название (по умолчанию)

passport Паспорт проекта

charter Устав проекта

order Приказ по проекту

act Акт

project_plan План проекта

meeting_minutes Протокол совещания

status_report_docx Статус-отчёт (DOCX)

other Прочее

Системные типы нельзя «сломать» отключением через seed: при повторном seed активные системные записи синхронизируются.

Комплекты шаблонов

Создайте комплект (имя, приоритет, активен). Откройте комплект → добавьте шаблон с привязкой к типу документа и загрузите файл DOCX. Новая загрузка создаёт новую версию шаблона (файл версии неизменяем); можно сделать версию активной. При ошибке синтаксиса Jinja2 версия может быть принята с предупреждением или отклонена — смотрите сообщения в UI.

Правила подбора комплекта

На странице комплекта задаются правила (AND по заполненным полям). Учитываются признаки проекта:

тип проекта; классы ABC (важность / сроки / бюджет); статус проекта (выпадающий список с названиями: Инициация, Выполнение и т.д.); минимальный уровень функционала (Лайт → Стандарт → Профи → Эксперт): правило подходит к проекту с этим уровнем и всеми более высокими; пустое значение = любой уровень; подрядчик; диапазон бюджета (мин./макс.); требуемая роль в команде (должен быть утверждённый участник с этой ролью).

Подбор:

Активные правила → specificity / приоритет. При нескольких равносильных кандидатах — конфликт: пользователь выбирает комплект вручную при генерации. Если у комплекта нет правил — это базовый комплект: генерация по нему доступна для всех проектов (если не сработали более специфичные правила других комплектов). При отсутствии любых правил берётся PROJECT_DOCUMENT_DEFAULT_TEMPLATE_SET или первый активный комплект.

Переменные шаблона (DOCX + Jinja2)

В тексте Word используйте пути вида , циклы Основные пространства:
Путь Содержание

project.name, project.code, project.status, project.type Реквизиты
project.abc, project.budget, project.owner, project.management_preset
Классификация и бюджет
manager.full_name Руководитель проекта
contractor.name Подрядчик
team Список участников {name, role, ...}
schedule.start, schedule.finish Плановые сроки
lifecycle_tasks Задачи жизненного цикла (для плана проекта)
finance_contract.number Номер связанного договора
document.title, document.type Метаданные текущего документа
Полный актуальный список — в UI «Справка по переменным». Рендер
выполняется через sandbox Jinja2 (тот же подход, что у досье договоров).

Маршруты согласования

На вкладке «Согласование»:

Создайте маршрут (имя, приоритет, активен, критерии матчинга — те же признаки, что у правил шаблонов, плюс тип документа). Добавьте этапы (порядок, тип решения: согласование / утверждение, правило завершения: все / любой, срок в рабочих днях). На этап добавьте участников: конкретный сотрудник; руководитель подразделения; менеджер проекта; контролёр проекта; руководитель автора; проектная роль (по имени роли). Политика перезапуска при новой версии после возврата: начать сначала / с этапа / продолжить текущий маршрут (в v1 «с этапа» фактически перезапускает с начала — как в реализации). Подбор маршрута: активные шаблоны по приоритету, фильтры по признакам проекта, первый подходящий. Решения участников фиксируются в UI документов проекта. В v1 задачи Task / Event Center не создаются.

Публикация в файлы проекта

После генерации / утверждения файлы попадают в каталог проекта через тот же механизм, что и ручные вложения (ProjectAttachment):

Категория файлов Когда

Черновики документов проекта Сразу после генерации

Утверждённые документы проекта После согласования или сразу, если согласование отключено

Категории создаются seed'ом при открытии хаба настроек (имена на русском; английские legasy-имена при наличии переименовываются).

Связь с другими настройками проектов

HTML/CSS статус-отчёт (PDF) — отдельный механизм на странице «Настройки» → «Проекты», не путать с DOCX-досье. См. Настройки модуля «Проекты». Категории файлов проекта — общий справочник; сгенерированные документы используют выделенные категории выше.

Ограничения v1

Нет уведомлений согласующим через задачи / Event Center. Нет автоматического PDF из DOCX и массовой регенерации. Права runtime: существующие project.view_item / project.edit_item (отдельных perms на генерацию нет).

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 (обязательное ознакомление и связанные сценарии) Значение по умолчанию: False KB_AI_REQUEST_INTEGRATION (Bullet) - AI-интеграция заявок с базой знаний Мастер-флаг: рекомендации статей в карточке заявки, кнопка «Установить и добавить статью» при закрытии, генерация/дополнение черновиков через локальный LLM (Ollama) Значение по умолчанию: False (выключено) Руководство пользователя: Интеграция с заявками 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 техподдержки Тип записи, который будет автоматически назначен для записей техподдержки (ID типа) Значение по умолчанию: пусто

Примечание: устаревшие флаги KB_CREATE_FROM_REQUEST_ENABLED и KB_RECOMMENDATIONS_ON_REQUEST_ENABLED кодом не используются; достаточно KB_AI_REQUEST_INTEGRATION.

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

Локальный LLM (Ollama) для генерации статей

Генерация названия, категории и структуры черновика (при KB_AI_REQUEST_INTEGRATION) выполняется на том же хосте через Ollama (приложение ml_services). Та же установка обслуживает саммари записей совещаний. Быстрый старт на сервере: `cd /var/www/ask sudo bash ml_services/scripts/setup_ollama.sh`

Скрипт ставит Ollama (при необходимости), настраивает systemd (OLLAMA_MODELS=/var/lib/ask-ollama, хост 127.0.0.1:11434), при отсутствии GGUF скачивает только модель qwen3_4b_instruct_2507_q4_k_m с Hugging Face и выполняет ollama create. Офлайн: --skip-download, если GGUF уже лежит в ml_models/qwen3_4b_instruct_2507_q4_k_m/. Важно: runtime-данные Ollama не должны лежать в /home/... с правами 750 — user ollama туда не зайдёт, сервис уйдёт в crash-loop. По умолчанию используется /var/lib/ask-ollama. Переменные окружения Django (опционально):

Переменная По умолчанию Назначение
OLLAMA_BASE_URL http://127.0.0.1:11434 URL сервиса

OLLAMA_KB_MODEL qwen3_4b_instruct_2507_q4_k_m Модель для статей KB
OLLAMA_SUMMARY_MODEL qwen3_4b_instruct_2507_q4_k_m Модель саммари
совещаний
OLLAMA_EXTRACT_MODEL qwen3_4b_instruct_2507_q4_k_m Извлечение фактов
OLLAMA_KB_TIMEOUT 120 Таймаут генерации статьи (сек)
OLLAMA_TIMEOUT 3600 Таймаут длинных запросов (сек)
ML_MODELS_ROOT /ml_models Каталог GGUF/Modelfile
OLLAMA_MODELS_PATH /var/lib/ask-ollama Runtime данные Ollama
Если Ollama недоступна, при закрытии заявки всё равно создаётся шаблонный
черновик — закрытие не блокируется. Проверка: `curl -s
http://127.0.0.1:11434/api/tags ollama list`
Распознавание записей и HF_TOKEN: 2.4 ML: STT, Ollama, модели. Подробности в
репозитории: `ml_services/models/README.md`. Справочники модуля:
Типы страниц - категории страниц базы знаний Категории страниц -
иерархическая структура категорий

Настройки модуля «Управление документами»

Раздел пользовательской админки «Управление документами» (/settings/files/) объединяет настройку прав доступа к категориям файлов и параметры модуля FileSettings. Доступ:
Перейдите в "Настройки" -> "Управление документами" Требуется право system.settings (группа System-Settings или аналог) Дополнительно в системной админке Django: "Files" -> "File settings" / "File categories"
На странице две вкладки: «Категории и права» и «Настройки».

1. Вкладка «Категории и права»

Интерфейс аналогичен справочникам категорий заявок сервис-деска: иерархическая таблица категорий с отступами по уровню вложенности, кнопки создания/изменения/удаления. В таблице отображаются: наименование категории (с учётом иерархии); синонимы (для автоподсказок при загрузке); назначенные права доступа (подразделения и сотрудники с уровнем прав); действия редактирования и удаления.

Создание и изменение категории

По кнопке «Добавить» или иконке редактирования открывается всплывающее окно формы. Поля категории:
Наименование — название категории файлов; Родительская категория — для построения иерархии (глубина ограничена настройкой FILES_TREE_LEVELS); Синонимы — слова через запятую для сопоставления при анализе содержимого загружаемых файлов.

Уровни доступа

Для каждой категории можно назначить права подразделениям и/или отдельным сотрудникам. Уровни:

Уровень Возможности

Только чтение Просмотр файлов категории

Чтение и добавление Просмотр и загрузка файлов

Чтение, добавление и удаление Полный доступ, включая удаление

Один субъект не должен дублироваться на разных уровнях одной категории: при сохранении оставляется максимальный из выбранных уровней.

Права подразделений

Можно выбрать одно или несколько подразделений для каждого уровня. Права выбранного подразделения распространяются на все вложенные подразделения без ограничения глубины (если выдано родителю — доступ есть и у сотрудников дочерних подразделений).

Права сотрудников

Можно назначить доступ конкретным сотрудникам независимо от подразделения. Уровни те же: чтение / чтение и добавление / полный доступ.

Наследование прав по дереву категорий

Если у подкатегории нет собственных правил, к ней применяются права ближайшего предка, у которого правила заданы. Если у подкатегории есть свои правила, учитываются только они; права родителя не подмешиваются. Цепочка наследования прерывается на первом предке (или на самой категории) с собственными правилами.

Пример: доступ выдан на корневую категорию «Договоры». Подкатегория «Акты» без своих правил наследует этот доступ. Если у «Акты» назначены отдельные правила — наследуются уже они, а не «Договоры».

Когда категория считается «открытой»

Если ни у категории, ни у её предков нет ни одного правила доступа, ограничения по категории не применяются (загрузка и видимость определяются другими правилами модуля — см. ниже).

2. Вкладка «Настройки»

Редактирование выполняется так же, как в системных настройках (например, раздел «Безопасность»): нажмите карандаш у строки, измените значение, сохраните. Изменения применяются сразу через HTMX без перезагрузки страницы.

ALLOWED_FILE_EXTENSIONS (String)

Название: Разрешенные расширения файлов для загрузки в систему файлов
Описание: Список расширений через запятую, разрешённых для загрузки в каталог документов
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)

Название: Количество уровней вложенности файлов (подпапок), исключая корневую
Описание: Максимальная глубина иерархии категорий файлов (без учёта корневого уровня)
Значение по умолчанию: 3

FILES_EXPAND_SUBCATEGORIES (Bullet)

Название: Разворачивать подкатегории документов в меню
Описание: Если включено, подкатегории в меню файлового менеджера отображаются развёрнутыми
Значение по умолчанию: False

FILES_SHOW_EMPTY_CATEGORIES (Bullet)

Название: Отображать категории без документов
Описание: Если включено, пустые категории видны в меню. Если выключено — скрываются; родительские категории с файлами в подкатегориях по-прежнему отображаются
Значение по умолчанию: False

3. Как работает доступ в файловом менеджере

Помимо прав категорий, действуют групповые и контекстные правила.

Группы

Files-View — просмотр всех записей каталога документов
Files-Manage — полный доступ ко всем записям (просмотр, добавление, изменение, удаление)
Top-Man / суперпользователь — полный доступ
Назначение групп: Управление пользователями.

Без глобальных групп Files-*

Для обычного сотрудника с привязанным профилем:

Видны файлы своего подразделения (department файла = подразделение сотрудника). Видны файлы категорий, к которым есть доступ по правилам (сотрудник / подразделение с учётом каскада подразделений и наследования категорий). Видны документы доступных проектов (отдельная логика модуля проектов).

Права django-rules:

files.view — просмотр; files.add — добавление (уровень «чтение и добавление» или выше); files.edit / files.change_file — полный доступ, включая удаление.

Если у категории (с учётом наследования) заданы правила, загрузка в неё разрешена только при уровне не ниже «чтение и добавление» (или при членстве в Files-Manage / Top-Man / суперпользователь).

4. Справочники модуля

Категории файлов — иерархическая структура (МРТТ), настраивается на вкладке «Категории и права» или в Django admin (Files -> File categories).

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

VoIP — настройка телефонии

VoIP — настройка телефонии (UIS / CoMagic)

Модуль телефонии добавлен в релизе 2.1.0. Интеграция связывает АСК с облачной АТС провайдера UIS или CoMagic.

Предварительные требования

Активный договор с UIS или CoMagic и доступ к API/вебхукам. Модуль VoIP включён в «Настройки» → «Модули». Права VoIP назначены группам операторов техподдержки.

Включение модуля

«Настройки» → «Модули» — включите модуль VoIP. «Настройки» → «Группы и права» — назначьте права на просмотр screen pop и истории звонков.

Настройка интеграции

Параметры интеграции задаются в системной админке Django или разделе настроек VoIP (в зависимости от конфигурации установки):

Параметр Описание

Провайдер UIS или CoMagic

API-ключ / токен Ключ доступа к API АТС

URL webhook Адрес для приёма событий звонков на стороне АСК (указывается в личном кабинете АТС)

Номера операторов Сопоставление внутренних номеров АТС с пользователями АСК

Webhook входящих звонков

В личном кабинете UIS/CoMagic настройте исходящий webhook на URL вашей установки АСК (формат уточняйте у провайдера). События: начало звонка, ответ, завершение. Убедитесь, что URL доступен из интернета (HTTPS).

Сопоставление пользователей

Для каждого оператора техподдержки укажите внутренний номер АТС в профиле сотрудника или в настройках VoIP. Screen pop показывается пользователю, чей номер совпал с вызываемой линией.

Проверка работы

Совершите тестовый входящий звонок на линию оператора. Убедитесь, что появилась всплывающая карточка с данными клиента. Откройте связанную заявку — на вкладке «Звонки» должна появиться запись о звонке. После завершения разговора проверьте автокомментарий в заявке.

Устранение неполадок

Симптом Возможная причина

Screen pop не появляется Webhook не доходит до АСК; проверьте URL и SSL

Клиент не определяется Номер не найден в базе сотрудников клиентов — добавьте телефон в карточку контакта

История пустая Не настроено сопоставление номера оператора с пользователем АСК

См. также: 3.10 Телефония (пользователь)

Календари — CalDAV, Google и Яндекс

Календари — CalDAV, Google и Яндекс

Интеграция синхронизирует отсутствия, совещания и CRM-активности с внешними календарями сотрудников. Пользовательский сценарий:

Синхронизация с внешними календарями. Три канала:

Канал Назначение

CalDAV Apple Calendar, Thunderbird, DAVx⁵, Outlook + CalDAV Synchronizer.

Работает без отдельных OAuth-ключей

Google Календарь OAuth: ASK создаёт два календаря в аккаунте сотрудника

Яндекс Календарь OAuth Яндекса + CalDAV caldav.yandex.ru

Вход в АСК через Google/Яндекс не используется (нет SSO на /login/).

Общие требования

Выполните миграции: `python manage.py migrate calendars` и `python manage.py migrate system` (создаёт пустые ключи настроек). Нужны HTTPS, Celery worker и Celery beat. Ключи интеграций — в Django-админке: System → System settings → Интеграции.

Google Календарь

В Google Cloud Console создайте проект, включите Google Calendar API. Настройте OAuth consent screen (scopes: calendar.app.created, userinfo.email, openid). В режиме Testing добавьте тестовых пользователей. Создайте OAuth client ID типа Web application. Redirect URI: `https://<домен-ask>/calendars/google/callback/`. Вставьте Client ID и Client Secret в настройки: `GOOGLE_CALENDAR_CLIENT_ID` `GOOGLE_CALENDAR_CLIENT_SECRET`. Пока оба поля пустые, кнопка «Подключить Google Календарь» у сотрудников скрыта. CalDAV при этом работает.

Яндекс Календарь

Создайте приложение на `oauth.yandex.ru` (платформа «Веб-сервисы»). Redirect URI: `https://<домен-ask>/calendars/yandex/callback/`. Доступы: Календарь (`calendar:all`), Адрес электронной почты (`login:email`). Заполните в АСК: `YANDEX_CALENDAR_CLIENT_ID` `YANDEX_CALENDAR_CLIENT_SECRET`. Пока ключи пустые, кнопка Яндекса скрыта. Webhook у Яндекса нет — Beat опрашивает подключения примерно каждые 10 минут.

CalDAV

Отдельной настройки провайдера не требуется. Сотрудник создаёт токен в модальке календаря и подключает клиент к `https://<домен>/caldav/`.

Проверка

Сотрудник подключает Google / Яндекс / CalDAV из модальки (профиль, отсутствия, совещания, дашборд). Создайте совещание в АСК — оно появляется во внешнем календаре. Перенос своего разового совещания во внешнем календаре меняет время в АСК; чужие совещания и CRM откатываются.

Техническое описание: в репозитории `documentation/technical/calendars.md`. —

CMDB — настройка учёта оборудования

CMDB — настройка учёта оборудования

Модуль CMDB добавлен в релизе 2.1.0 для учёта конфигурационных единиц и контроля возврата оборудования клиентам.

Включение модуля

«Настройки» → «Модули» — включите модуль CMDB (или Equipment/CMDB в списке модулей). Выполните миграции БД при обновлении до 2.1.0: `python manage.py migrate`. «Настройки» → «Groups and permissions» — назначьте права: просмотр реестра оборудования; создание и редактирование единиц; списание оборудования.

Справочники

В системной админке Django (CMDB или Equipment):

Типы оборудования — ноутбук, монитор, сервер, периферия и т.д. Статусы — на складе, у клиента, в ремонте, списано. Склады / локации — при необходимости нескольких точек хранения.

Команды CI (CI Teams)

Для команд исполнителей/ответственных в CMDB используйте реестр CI Teams:

Создайте команду, задайте название и (при необходимости) код. Укажите контактные поля команды: email и phone — они отображаются в карточках и списках. Добавьте участников команды (члены команды). При необходимости настройте привязку команды к подразделениям (чтобы поддерживать оргструктуру и фильтрацию).

Связь с сервис-деском

Блокировка закрытия заявки

При включённом модуле CMDB система блокирует перевод заявки в статус «Выполнен» или «Закрыт», если у клиента заявки есть единицы оборудования в статусе «У клиента» без оформленного возврата. Настройка поведения (если доступна в вашей конфигурации):

«Servicedesk settings» — опция проверки невозвращённого оборудования при закрытии.

Типы заявок

Рекомендуется создать типы заявок «Выдача оборудования» и «Возврат оборудования» с привязкой к операциям CMDB в карточке заявки.

Регламентное обслуживание

На карточке КЕ доступна вкладка расписаний регламентных заявок. Шаблоны и права настраиваются в сервис-деске:
Шаблоны регламентных заявок Регламентные заявки (user-manual)

Импорт существующего учёта

При первом внедрении:

Подготовьте таблицу (Excel/CSV): наименование, серийный номер, клиент, статус. Импортируйте через админку или management-команду (если предусмотрена в вашей поставке). Проверьте реестр «Оборудование» и привязку к клиентам.

Права доступа

Роль Рекомендуемые права

Оператор SD Просмотр, привязка к заявке

Инженер / склад Создание, выдача, возврат

Администратор Полный доступ, списание

См. также: 3.11 CMDB (пользователь)

Удалённая поддержка и RMM — настройка модуля

Удалённая поддержка и RMM — настройка модуля

Раздел описывает, как администратору включить и настроить контур АСК Удалённая поддержка (RMM) в связке с сервис-деском. Пользовательские сценарии — в руководстве пользователя, п. 3.13.

1. Что должно быть готово до работы специалистов

Шаг Зачем

Развёрнут контур связи удалённой поддержки и доступен из сети агентов
Агенты подключаются наружу, без входящих портов на ПК пользователей

В АСК настроены параметры интеграции с контуром (адреса, служебные токены — по вашей поставке) Консоль АСК может создавать задания и сеансы
Для каждого обслуживаемого клиента создана активная привязка в настройках RMM Иначе клиента нельзя выбрать для заданий

Сотрудникам выданы группы прав RMM Иначе меню пустое или кнопки недоступны

На ПК установлен агент (MSI) с правильным адресом контура Иначе нет устройств в списке и нет заданий

Для опасных операций заведены окна обслуживания и политики Иначе перезагрузки/скрипты будут ждать или отклоняться

В библиотеке есть утверждённые скрипты/пакеты (если ими пользуетесь) Иначе запускать нечего

2. Где находятся настройки

Войдите в АСК под учётной записью с правом системных настроек. Откройте «Настройки» → RMM (хаб модуля). Отсюда же переходят к: привязкам клиентов к контуру; общим флагам модуля; политикам оповещений; политикам заданий и окнам обслуживания (ссылки/разделы в хабе).

Рабочая консоль специалистов: меню RMM (дашборд, устройства, задания...).

3. Привязка клиента к контуру

Без привязки задания и выбор клиента на формах невозможны.

Откройте «Настройки» → RMM → список привязок. Создайте запись: Клиент (обязательно); идентификатор тенанта контура (обязательно; выдаётся при развёртывании контура); признак «Активна». На одного клиента — одна активная привязка. Сохраните. Сообщение об успехе выглядит в духе «Настройки RMM сохранены».

Клиента без активной привязки система не даст выбрать: «У клиента нет активной привязки...».

4. Общие флаги модуля

В настройках RMM проверьте:

Параметр Рекомендация по умолчанию Смысл

Регистрировать портативные клиенты в инвентаре Выключено Портативные сеансы не засоряют парк устройств

Автосоздание КЕ при привязке Включено После привязки устройства к клиенту создаётся/связывается запись в CMDB

Порог свежести инвентаря (часы) По поставке (часто порядка суток) Подсветка устаревших данных

Интервал снимка endpoint (минуты) По поставке Служебная периодичность

5. Группы и права

Назначьте сотрудникам группы (через управление пользователями / группами АСК):

Группа Назначение

Rules-Rmm-View Только просмотр

Rules-Rmm-Jobs Операции: задания, скрипты, пакеты, оповещения, политики, группы, автоматизация, обновления, удаление устройства

Rules-Rmm-RA Удалённые сеансы + просмотр устройств

Rules-Rmm-Manage Полный доступ к модулю

Дополнительно:

для хаба «Настройки» → RMM нужно право системных настроек; типичная связка специалиста техподдержки: Jobs + RA либо сразу Manage для администраторов модуля.

Подробная матрица «право → кнопка» — в Права доступа (user) и техническом описании.

6. Политики заданий и окна обслуживания

Политика заданий

Создайте политику для клиента (или области):

название, область, признак «активна»; опасные действия требуют окна обслуживания; остановка и перезапуск службы требуют окна (если нужно ужесточить); поведение вне окна: ждать окна или отклонить задание; правила для пропущенного окна / рабочие часы — по полям формы.

Окно обслуживания

Укажите название и часовой пояс. Выберите цель: весь клиент или список устройств. Задайте недельные интервалы (дни и время). При необходимости добавьте даты исключения (blackout). Включите окно. Отметьте, нужно ли приглушать оповещения во время окна и ограничивать деструктивные задания.

Проверка: на карточке устройства в разрешённый интервал видно, что действует подходящее окно.

7. Политики оповещений

Откройте политики оповещений из хаба RMM. Настройте базовую политику клиента. При необходимости добавьте переопределения (устройство / тег / группа). Для каждого правила: вкл/выкл, пороги, «Создавать заявку при срабатывании», политика повторного открытия заявки. Подберите события журнала Windows из встроеного каталога (если используете правило по журналу).

Рекомендуемый старт: включить контроль диска (%), офлайн устройства, активацию Windows и базовые проверки безопасности; пороги CPU/памяти включать после калибровки, чтобы не утонуть в шуме.

8. Группы устройств и теги

В разделе «Группы и теги»:

создайте теги для маркировки; статические группы — ручной состав; динамические группы — правила отбора (например, «в сети», продукт ОС, тег).

Используйте группы для массовых заданий и переопределений политик. Помните: состав целей замораживается в момент создания массового задания.

9. Скрипты, пакеты, автоматизация, кольца обновления

Объект Действия администратора / старшего инженера

Скрипты Завести, проверить на пилоте, перевести в «Утверждён»; снятые помечать «Снят»

Пакеты Загрузить файл или указать защищённую ссылку с контрольной суммой; утвердить; задать тихие ключи установки

Автоматизации Включить только после предпросмотра; заполнить allowlist опасных действий; следить за защитной остановкой

Кольца обновления Распределить устройства по этапам; выкатывать агент сначала на узкий круг

Справочные правила автоматизации можно засеять служебной командой вашей поставки (имена вроде AT-10 / AT-11) — по умолчанию они выключены.

10. Установка и настройка агента

Соберите/возьмите MSI агента из поставки. Укажите адрес контура удалённой поддержки (базовый URL). Выполните установку на ПК (от имени администратора ОС). Проверьте трей: «Готов к подключению» и отображение UID. Убедитесь, что устройство появилось в RMM → «Устройства». Привяжите устройство к клиенту. Для лабораторных/ограниченных контуров уточните у внедренцев, включено ли выполнение изменяющих заданий на агенте (без этого mutate-задания завершатся отказом). Режим «Разрешить подключение без подтверждения» в трее оставляйте выключенным, пока политика безопасности явно не потребует иного. Функции захвата системного рабочего стола (UAC) включайте только в согласованном пилоте.

Портативную программу раздавайте пользователям для разовых сеансов; в парк она попадёт только если включена регистрация портативных клиентов.

11. Связь с сервис-деском и CMDB

Настройте типы/маршрутизацию заявок, если оповещения создают обращения автоматически. Источник заявок с троя агента: «Агент техподдержки». При включённом автосоздании KE проверьте карточку CMDB после привязки устройства. С заявки специалисты должны видеть блок устройства и «Подключиться удалённо» при наличии прав.

12. Импорт и экспорт

Экспорт сводок — RMM → «Аналитика» → выгрузка CSV. Импорта устройств/скриптов/политик из Excel/CSV в модуле нет — заводите через UI или штатные процедуры внедрения агента. Аудит — просмотр журнала; срок хранения технических метаданных ориентируйте на политику контура

(порядка года).

13. Проверка после настройки (чеклист)

Клиент с активной привязкой выбирается на форме задания. Тестовое устройство в сети, привязано к клиенту, инвентарь заполнен (или «Обновить данные» завершилось успешно). Безопасное задание (состояние / обновить данные) проходит в «Успешно». Опасное задание вне окна — ждёт или отклоняется согласно политике; внутри окна — выполняется при заполненной причине. Оповещение тестового правила появляется в центре; «Принять» / «Решить» меняют статус. «Подключиться удалённо» показывает окно согласия на ПК; после «Разрешить» есть картинка и кнопка отключения. Сотрудник только с View не видит запуск заданий; сотрудник с RA — видит подключение.

14. Типовые роли (рекомендация)

Роль Группы Дополнительно

Администратор модуля Manage + системные настройки Политики, привязки, кольца

Инженер RMM Jobs (+ RA) Скрипты, пакеты, задания

Только удалённые сеансы RA Без mutate-операций

Аудитор / руководитель View Аудит и дашборд

Пользователь на ПК — Агент/портативная программа, согласие, отключение сеанса

См. также:

3.13 Удалённая поддержка и RMM Настройки сервис-деска CMDB — настройка

5. Шаблоны уведомлений

В этом разделе настраивается текст писем и сообщений в мессенджерах (формулировки для людей). Куда уведомление попадёт (во «Входящие», в канал, на почту, в Telegram и т.д.) и в каком виде оно выглядит для сотрудника — см. отдельную инструкцию: Куда приходят уведомления и в каком виде. Шаблон задаёт формулировку письма/мессенджера. Секцию purpose во «Входящих» и destination (inbox vs channel) задают правила маршрутизации Event Center, а не текст шаблона. Правила могут ссылаться на notify-шаблоны для превью внешних доставок — см. настройки модуля чата.

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.

Шаблоны саморегистрации сотрудников клиентов

В секции "Регистрация" доступны системные шаблоны:

ClientSelfRegistrationConfirm — письмо со ссылкой подтверждения регистрации.

Переменные: {confirm_url}, {email}, {ttl_minutes}, {ttl_hours}, {ttl_text}

ClientSelfRegistrationCredentials — письмо с логином и паролем после создания учётки. Переменные: {loginuser}, {password}, {site_url}

Шаблоны сервисных уведомлений по заявке

Для ручной или отложенной рассылки из карточки заявки могут использоваться отдельные шаблоны сообщений о сервисных событиях:

Planned maintenance -- плановые работы Work in progress -- работы в процессе

Outage / incident -- сбой или инцидент Incident resolved -- восстановление сервиса Other -- произвольное сообщение

Типовые переменные таких шаблонов:

{request_id} {request_title} {request_url} {client} {location}

Эти шаблоны подставляются в форму сервисного оповещения на карточке заявки и используются не для общих системных уведомлений, а для ручной коммуникации специалиста с адресатами.

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)