

Инструкция по установке Платформы «Панда»

Платформа «Панда» — программное обеспечение для автоматизации обработки обращений и продаж в мессенджерах на основе технологий искусственного интеллекта. Правообладатель — ООО «НЕЙРОПРЕМ» (ИНН 1684031969). Редакция от 30.07.2026.

1. Общие сведения

Платформа «Панда» распространяется и используется в двух вариантах:

- **Облачный вариант (SaaS)** — программное обеспечение развёрнуто правообладателем и предоставляется через личный кабинет <https://app.panda-ai.ru>. **Установка на оборудование пользователя не требуется:** достаточно зарегистрироваться и войти через веб-браузер (раздел 2).
- **Локальный вариант (on-premise)** — самостоятельное развёртывание экземпляра из дистрибутива на сервере пользователя (разделы 3–8).

Настоящая инструкция описывает оба варианта. Эксплуатация установленного ПО описана в документах «Руководство пользователя» и «Руководство администратора».

Техническая поддержка: ООО «НЕЙРОПРЕМ», info@neuroprem.ru, +7 995 007-17-57 (пн–пт, 09:00–18:00 МСК).

2. Облачный вариант — начало работы без установки

1. Откройте <https://app.panda-ai.ru> в любом современном веб-браузере (Яндекс Браузер, Chrome, Firefox, Edge, Safari актуальных версий).
2. Нажмите «Регистрация», укажите адрес электронной почты и пароль (либо войдите через VK ID, Яндекс ID или Mail.ru) и подтвердите адрес почты по ссылке из письма.
3. После входа автоматически создаётся организация; откроется раздел «Дашборд». Дальнейшая настройка — по документу «Руководство пользователя».

Требований к оборудованию пользователя нет: все вычисления выполняются на стороне платформы, размещённой на территории Российской Федерации.

3. Локальный вариант — требования к серверу

Параметр	Значение
ОС	Linux x86-64 (проверено на Ubuntu 24.04 LTS)
CPU	не менее 4 vCPU
ОЗУ	не менее 6 ГБ + 4 ГБ файл подкачки (рекомендуется 8–16 ГБ)
Диск	не менее 80 ГБ
ПО	Docker Engine, Docker Compose v2
Сеть	доступ в интернет (загрузка образов, обращение к API языковых моделей); по запросу предоставляется оффлайн-поставка образов без обращения к внешним реестрам

4. Состав дистрибутива

Дистрибутив предоставляется правообладателем в виде архива `panda-platforma-dist.tar.gz` и содержит:

Компонент	Расположение в архиве
Исходный код прикладных сервисов (API-шлюз, движок агентов, коннекторы мессенджеров, биллинг, уведомления)	<code>apps/</code>
Исходный код личного кабинета и публичного сайта	<code>apps/web/</code> , <code>apps/site/</code>
Общая библиотека, модель данных, миграции схемы БД	<code>packages/shared-python/</code>
Файлы развёртывания	<code>docker-compose*.yaml</code> , <code>Dockerfile</code> , <code>infra/</code>
Автоматические тесты	<code>apps/*/tests/</code> , <code>packages/shared-python/tests/</code>
Шаблон конфигурации	<code>.env.example</code>
Настоящая инструкция и эксплуатационная документация	<code>docs/</code>

Для формирования ответов агентами используется API языковых моделей российских поставщиков (Yandex Foundation Models, GigaChat) — потребуется ключ доступа соответствующего поставщика.

5. Подготовка сервера

```
# Файл подкачки (обязателен при 6 ГБ ОЗУ)
fallocate -l 4G /swapfile && chmod 600 /swapfile && mkswap /swapfile && swapon /swapfile

# Docker и утилиты
apt-get update
apt-get install -y ca-certificates curl zstd docker.io docker-compose-v2 docker-buildx

# Распаковка дистрибутива
mkdir -p /opt && tar -xzf panda-platforma-dist.tar.gz -C /opt
cd /opt/panda-platforma
```

6. Настройка конфигурации

Скопируйте шаблон и заполните переменные окружения:

```
cp .env.example .env
```

Минимально необходимые параметры файла `.env` :

```

# — Среда —————
APP_ENV=development           # локальная проверка; production — см. раздел 9
LOG_LEVEL=INFO

# — База данных, кеш —————
DATABASE_URL=postgresql+asyncpg://panda:panda_dev_password@postgres:5432/panda
POSTGRES_PASSWORD=panda_dev_password
REDIS_PASSWORD=<сгенерировать>
REDIS_URL=redis://:<тот_же_пароль>@redis:6379/0

# — Секреты (сгенерировать, см. ниже) —————
ENCRYPTION_KEY=<Fernet-ключ>
INTERNAL_API_TOKEN=<случайная строка>
CENTRIFUGO_API_KEY=<случайная строка>
CENTRIFUGO_TOKEN_SECRET=<случайная строка>

# — Языковые модели (поставщики — резиденты РФ) —————
DEFAULT_LLM_PROVIDER=yandexgpt
YANDEX_API_KEY=<ключ Yandex Cloud>
YANDEX_FOLDER_ID=<идентификатор каталога Yandex Cloud>
# резервный поставщик (необязательно):
GIGACHAT_CREDENTIALS=<ключ GigaChat>

# — Доступ —————
REGISTRATION_OPEN=true
ALLOWED_ORIGINS=http://localhost:5173

```

Генерация секретов:

```

python3 -c "import base64,os; print(base64.urlsafe_b64encode(os.urandom(32)).decode())" #
      ENCRYPTION_KEY
openssl rand -hex 32    # INTERNAL_API_TOKEN, CENTRIFUGO_*, REDIS_PASSWORD

```

7. Установка и запуск

```
cd /opt/panda-platforma
docker compose -f docker-compose.yml -f docker-compose.app.yml up -d
```

Будут развёрнуты: PostgreSQL 16 с расширением pgvector, Redis, MinIO, Keycloak, Centrifugo, ClickHouse, пять прикладных сервисов, личный кабинет и публичный сайт. Миграции схемы базы данных применяются автоматически задачей `migrate` до старта прикладных сервисов. Первый запуск занимает 3–10 минут.

Установка без обращения к иностранным реестрам образов. По запросу предоставляется оффлайн-поставка — архив образов, загружаемый до запуска командой `docker load -i panda-images.tar`; в этом случае `docker compose up` внешние реестры не использует. Поддерживается и сборка всех образов из исходного кода: `docker compose build`.

8. Проверка работоспособности

```
docker compose ps           # все контейнеры в состоянии running

curl -s localhost:8000/health # {"status":"ok",...}
curl -s localhost:8000/ready  # готовность, включая проверку БД
curl -s localhost:8001/health # {"graph_ready": true}
```

После успешного запуска доступны:

Ресурс	Адрес
Личный кабинет	http://localhost:5173
Публичный сайт	http://localhost:3000
Документация REST API (OpenAPI/Swagger)	http://localhost:8000/docs
Keycloak — сервер аутентификации	http://localhost:8080
Консоль MinIO	http://localhost:9101

Первичная проверка: откройте личный кабинет, зарегистрируйте пользователя (письмо подтверждения — во встроенном почтовом сервере Mailpit, <http://localhost:8025>), создайте агента и отправьте сообщение в разделе «Тест бота» — агент ответит на русском языке.

Учётные данные по умолчанию действуют **только в режиме** `APP_ENV=development`. В промышленном режиме (`APP_ENV=production`) сервисы не запускаются со значениями по умолчанию — срабатывает защитная проверка конфигурации.

9. Промышленная эксплуатация

Для эксплуатации с реальными пользователями:

1. Установите `APP_ENV=production`, задайте собственные пароли и секреты.
2. Укажите домены личного кабинета, вебхуков и сервера аутентификации (`PANDA_APP_DOMAIN`, `PANDA_HOOKS_DOMAIN`, `PANDA_AUTH_DOMAIN`) и контактный адрес для сертификатов (`ACME_EMAIL`).
3. Запустите стек с TLS-прокси (сертификаты Let's Encrypt выпускаются автоматически):

```
docker compose -f docker-compose.yml -f docker-compose.app.yml \
  -f docker-compose.prod.yml -f docker-compose.proxy.yml up -d
```

Подробно промышленная конфигурация, резервное копирование и мониторинг описаны в документе «Руководство администратора» (раздел 4).

10. Обновление

```
cd /opt/panda-platforma
tar -xzf panda-platforma-dist-<новая_версия>.tar.gz -C /opt # новая версия дистрибутива
docker compose -f docker-compose.yml -f docker-compose.app.yml build
docker compose -f docker-compose.yml -f docker-compose.app.yml up -d
```

Миграции схемы БД применяются автоматически. Обновление выполняется правообладателем либо администратором пользователя; принудительного обновления и управления из-за рубежа программное обеспечение не содержит.

11. Удаление

```
cd /opt/panda-platforma
docker compose -f docker-compose.yml -f docker-compose.app.yml down -v # остановка и
                                     удаление данных
rm -rf /opt/panda-platforma # удаление файлов
```

Ключ `-v` удаляет тома с данными (базы данных, файлы баз знаний) безвозвратно — перед удалением при необходимости выполните резервное копирование («Руководство администратора», раздел 5).

ООО «НЕЙРОПРЕМ», 2026. Документ размещён в открытом доступе: <https://panda-ai.ru/dokumentaciya>