

# Руководство по установке и эксплуатации

## Руководство по установке и эксплуатации ПО «Руксео»

Правообладатель: ООО «ОТРК»

Версия продукта: Ruxeo 2.5

Целевая платформа: Nuxeo 2025

Дата актуализации: 2026-04-20

Документ описывает установку поставки «Руксео» с двумя функциональными модулями: базовым модулем и модулем документооборота.

### 1. Архитектура поставки

Основные компоненты:

- **Nuxeo Server** — основной сервер приложений, Java/OSGi-платформа.
- **PostgreSQL** — хранение метаданных документов и системных данных.
- **OpenSearch 2.x** — полнотекстовый поиск, индексация и аудит.
- **Redis** — кэширование, при необходимости.
- **S3, NFS или локальный том** — хранение бинарных файлов документов.
- **Ruxeo Base** — базовые справочники, организационная структура, администрирование и общие сервисы.
- **Ruxeo DocFlow** — входящие, исходящие, внутренние документы, поручения и маршруты согласования.

### 2. Системные требования

#### 2.1. Сервер

Ресурс	Минимум	Рекомендуется
CPU	4 ядра x86_64	8 ядер x86_64
RAM	16 ГБ	32 ГБ
Диск для ОС и приложения	50 ГБ SSD	100 ГБ SSD
Хранилище документов	зависит от объема документов	отдельный том, S3 или NFS

#### 2.2. Программное окружение

Компонент	Версия
ОС	Debian 12+ или Ubuntu 22.04+
JDK	21, OpenJDK или Eclipse Temurin
Maven	3.9+
Docker Engine	20.10+
Docker Compose	v2 plugin
Git	2.30+
PostgreSQL	14+
OpenSearch	2.x
Redis	6+, опционально

#### 2.3. Сетевые порты

Порт	Компонент	Назначение
8080	Nuxeo Server	HTTP-интерфейс
8443	Nuxeo Server	HTTPS при настройке TLS
5432	PostgreSQL	База данных
9200	OpenSearch	REST API
9300	OpenSearch	Внутренний transport-порт
6379	Redis	Кэш, если используется

### 3. Подготовка сервера

Обновите систему и установите базовые утилиты:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade -y
sudo apt-get install -y curl wget git unzip
```

Создайте отдельного пользователя для запуска сервера приложений:

```
sudo useradd -m -s /bin/bash nuxeo
sudo usermod -aG docker nuxeo
```

Создайте рабочие каталоги:

```
sudo mkdir -p /opt/nuxeo2025
sudo mkdir -p /opt/sources/RuxeoBase
sudo mkdir -p /opt/nuxeo-data/binaries
sudo mkdir -p /opt/nuxeo-data/transientstore
```

```
sudo chown -R nuxeo:nuxeo /opt/nuxeo2025
sudo chown -R nuxeo:nuxeo /opt/sources
sudo chown -R nuxeo:nuxeo /opt/nuxeo-data
```

### 4. Установка зависимостей

#### 4.1. JDK 21

```
sudo apt-get install -y openjdk-21-jdk
java -version
```

В production-среде допускается использовать Eclipse Temurin 21, если он принят в контуре эксплуатации.

#### 4.2. Maven 3.9+

```
curl -s "https://get.sdkman.io" | bash
source "$HOME/.sdkman/bin/sdkman-init.sh"
sdk install maven 3.9.9
mvn -version
```

#### 4.3. Docker

```
curl -fsSL https://get.docker.com | sudo bash
sudo usermod -aG docker "$USER"
newgrp docker
```

```
docker --version
docker compose version
```

### 5. Установка Nuxeo Server

Nuxeo Server поставляется как серверный дистрибутив или Docker-образ из корпоративного реестра. Конкретные URL, теги образов и реквизиты доступа выдаются вместе с поставкой.

Пример установки из дистрибутива:

```
curl -u <user>:<password> \  
  <URL_дистрибутива_Nuxeo_2025.zip> \  
  -o /tmp/nuxeo-server-2025.zip
```

```
sudo unzip /tmp/nuxeo-server-2025.zip -d /opt/  
sudo mv /opt/nuxeo-server-2025* /opt/nuxeo2025  
sudo chown -R nuxeo:nuxeo /opt/nuxeo2025
```

Основной конфигурационный файл: /opt/nuxeo2025/bin/nuxeo.conf.

Минимальный набор параметров:

```
nuxeo.db.type=postgresql  
nuxeo.db.host=localhost  
nuxeo.db.port=5432  
nuxeo.db.name=nuxeo  
nuxeo.db.user=nuxeo  
nuxeo.db.password=<пароль_бд>
```

```
repository.binary.store=/opt/nuxeo-data/binaries
```

```
JAVA_OPTS=-Xms4g -Xmx8g -XX:+UseG1GC  
nuxeo.url=http://<hostname>:8080/nuxeo
```

Добавьте переменные окружения для администратора сервера:

```
export NUXEO_HOME=/opt/nuxeo2025  
export PATH=$NUXEO_HOME/bin:$PATH
```

## 6. Настройка PostgreSQL

Установите PostgreSQL и создайте базу:

```
sudo apt-get install -y postgresql postgresql-contrib  
sudo systemctl start postgresql  
sudo systemctl enable postgresql
```

```
sudo -u postgres psql <<EOF  
CREATE USER nuxeo WITH PASSWORD '<пароль_бд>';  
CREATE DATABASE nuxeo OWNER nuxeo ENCODING 'UTF8';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE nuxeo TO nuxeo;  
EOF
```

При вынесении БД на отдельный сервер настройте listen\_addresses, pg\_hba.conf и сетевые правила доступа.

## 7. Настройка OpenSearch

Запустите OpenSearch 2.x:

```
docker run -d \  
  --name opensearch-node1 \  
  --restart unless-stopped \  
  -p 9200:9200 \  
  -p 9300:9300 \  
  -e "discovery.type=single-node" \  
  -e "OPENSEARCH_JAVA_OPTS=-Xms2g -Xmx2g" \  
  -e "plugins.security.disabled=true" \  
  -v opensearch-data:/usr/share/opensearch/data \  
  opensearchproject/opensearch:2.18.0
```

Проверьте готовность:

```
curl http://localhost:9200/_cluster/health?pretty
```

Установите пакеты интеграции OpenSearch для Nuxeo, если они не входят в серверный дистрибутив:

```
/opt/nuxeo2025/bin/nuxeoctl mp-install nuxeo-search-client-opensearch2-2025.1.31.zip
/opt/nuxeo2025/bin/nuxeoctl mp-install nuxeo-audit-opensearch2-2025.1.31.zip
```

Скопируйте конфигурацию аудита и добавьте параметры OpenSearch в `nuxeo.conf`:

```
cd /opt/sources/RuxeoBase/opensearch_conf
cp audit-backend-opensearch-config.xml /opt/nuxeo2025/nxserver/config/
```

Ключевые параметры:

```
nuxeo.templates=postgresql,retention,opensearch2-search-client,opensearch2-audit
nuxeo.opensearch2.client.server=http://localhost:9200
nuxeo.search.client.default.opensearch2.index.name=nuxeo
nuxeo.audit.backend.default.opensearch2.index.name=nuxeo-audit
nuxeo.uidsequencer.default.opensearch2.index.name=nuxeo-uidgen
nuxeo.vcs.fulltext.disabled=true
```

Если при старте возникает ошибка совместимости ASM для `nuxeo-passthrough-opensearch2`, перенесите соответствующий JAR в резервный каталог и перезапустите сервер. Поиск и аудит работают без `passthrough`-модуля.

## 8. Получение и сборка модулей Ruxeo

Клонируйте исходники:

```
cd /opt/sources
git clone https://gitlab.otrc.ru/ruxeo/RuxeoBase.git
cd RuxeoBase
```

Настройте доступ к Maven-репозиторию `https://maven.ruxeo.ru/repository/maven-public/` в `~/.m2/settings.xml`.

Соберите проект:

```
cd /opt/sources/RuxeoBase
mvn clean install -am -DskipTests -nsu
```

После сборки `marketplace`-пакеты находятся в `packages/*/target/*.zip`.

## 9. Установка пакетов

Функциональная поставка включает базовый модуль и документооборот. `Marketplace`-пакеты устанавливаются в порядке зависимостей:

```
NUXEOCTL=/opt/nuxeo2025/bin/nuxeoctl
PKGS=/opt/sources/RuxeoBase/packages
VER=2.5-SNAPSHOT
```

```
cd $PKGS/package-base-core/target
$NUXEOCTL mp-install --accept true ruxeo-base-core-package-$VER.zip
```

```
cd $PKGS/package-base-studio/target
$NUXEOCTL mp-install --accept true ruxeo-base-studio-package-$VER.zip
```

```
cd $PKGS/package-docflow-core/target
$NUXEOCTL mp-install --accept true ruxeo-docflow-core-package-$VER.zip
```

```
cd $PKGS/package-docflow-studio/target
$NUXEOCTL mp-install --accept true ruxeo-docflow-studio-package-$VER.zip
```

В текущей сборке `ruxeo-docflow-studio-package` объявляет техническую зависимость от пакета `ruxeo-attributes-studio-package`, а тот зависит от `ruxeo-attributes-core-package`. Если эти зависимости не были включены в дистрибутив заранее, установите их перед `docflow-studio`:

```
cd $PKGS/package-attributes-core/target
$NUXEOCTL mp-install --accept true ruxeo-attributes-core-package-$VER.zip
```

```
cd $PKGS/package-attributes-studio/target
$NUXEOCTL mp-install --accept true ruxeo-attributes-studio-package-$VER.zip
```

Эти пакеты являются служебной зависимостью документооборота и не добавляют в данную поставку отдельный функциональный модуль.

## 10. Установка патчей платформы

Патчи платформы устанавливаются после marketplace-пакетов и до первого запуска:

```
cd /opt/sources/RuxeoBase
```

```
./patches/install-patch.sh ruxeo-nuxeo-app-patch
```

*# При необходимости, если это указано в составе поставки:*

```
./patches/install-patch.sh ruxeo-directory-resolver-patch
```

```
./patches/install-patch.sh ruxeo-nuxeo-selectivity-patch
```

```
./patches/install-patch.sh ruxeo-webengine-asm9-patch
```

Скрипт установки патча самостоятельно останавливает и запускает Nuxeo.

## 11. Первый запуск и инициализация

Убедитесь, что PostgreSQL и OpenSearch запущены, затем стартуйте сервер:

```
docker ps | grep opensearch-node1
```

```
/opt/nuxeo2025/bin/nuxeoctl start
```

```
tail -f /opt/nuxeo2025/log/server.log
```

Первый запуск может занимать 3-7 минут. Признак готовности в журнале:

```
Server started
```

Проверьте веб-интерфейс:

```
curl -s -o /dev/null -w "%{http_code}" http://localhost:8080/nuxeo
```

Ожидаемый ответ: 200.

После первого успешного запуска выполните инициализацию бизнес-единиц:

```
cd /opt/sources/RuxeoBase
```

```
./post-startup-bu-init.sh
```

Откройте <http://<hostname>:8080/nuxeo>, войдите под Administrator / Administrator и смените пароль администратора.

## 12. Проверка работоспособности

Проверьте состояние сервера:

```
/opt/nuxeo2025/bin/nuxeoctl status
```

```
/opt/nuxeo2025/bin/nuxeoctl mp-list
```

```
curl -u Administrator:<пароль> http://localhost:8080/nuxeo/api/v1/path/
```

Проверьте OpenSearch:

```
curl http://localhost:9200/_cluster/health?pretty
```

```
curl http://localhost:9200/_cat/indices?v | grep nuxeo
```

Проверьте PostgreSQL:

```
psql -U nuxeo -d nuxeo -c "SELECT count(*) FROM hierarchy;"
```

Контрольный список:

- nuxeoctl status возвращает Server started;
- веб-интерфейс доступен по HTTP;
- OpenSearch отвечает на порту 9200;
- индексы nuxeo и nuxeo-audit созданы;
- mp-list показывает пакеты базового модуля и документооборота;
- выполнен post-startup-bu-init.sh;
- пароль администратора изменён.

## 13. Эксплуатация

### 13.1. Резервное копирование

В резервное копирование обязательно включаются:

1. PostgreSQL: `pg_dump`, `pg_basebackup` или штатные средства резервного копирования СУБД.
2. Бинарное хранилище документов: S3 bucket, NFS-том или локальный каталог `/opt/nuxeo-data/binaries`.
3. Конфигурация сервера: файл `nuxeo.conf` и кастомные файлы каталога `nxserver/config`.

OpenSearch можно восстановить переиндексацией из PostgreSQL и бинарного хранилища, но для сокращения времени восстановления допускается использовать snapshot OpenSearch.

### 13.2. Обновление

Для инкрементального обновления пакетов используйте скрипт поставки:

```
cd /opt/sources/RuxeoBase
./deployment/deploy.sh
```

Полная переустановка пакетов:

```
./deployment/deploy.sh --skip-check
```

Принудительная пересборка:

```
./deployment/deploy.sh --force
```

Офлайн-режим с локальным Maven-кэшем:

```
./deployment/deploy.sh -o
```

Перед обновлением сделайте резервную копию PostgreSQL, бинарного хранилища и конфигурации.

### 13.3. Журналы

Основные журналы:

Файл	Назначение
<code>/opt/nuxeo2025/log/server.log</code>	основной журнал приложения
<code>/opt/nuxeo2025/log/nuxeo-error.log</code>	ошибки приложения
<code>docker logs opensearch-node1</code>	журнал OpenSearch

## 14. Типичные проблемы

**nuxeoctl start зависает.** Обычно OpenSearch не запущен или недоступен. Запустите `opensearch-node1` и проверьте порт 9200.

**Ошибка подключения к БД.** Проверьте параметры `nuxeo.db.*` в `nuxeo.conf`, состояние PostgreSQL и правила `pg_hba.conf`.

**Marketplace-пакет не устанавливается.** Чаще всего нарушен порядок зависимостей. Сначала установите базовый модуль и служебные зависимости, затем DocFlow.

**В журнале упоминается in-memory audit backend.** Не подключена конфигурация OpenSearch audit. Скопируйте `audit-backend-opensearch-config.xml` и проверьте `nuxeo.templates`.

**Полнотекстовый поиск не работает.** Проверьте настройки OpenSearch page providers и параметр `nuxeo.vcs.fulltext.disabled=true` в `nuxeo.conf`.

**Справочники или бизнес-единицы пустые.** Не выполнена первичная инициализация. Запустите `./post-startup-bu-init.sh`.

**HTTP 503 сразу после старта.** Сервер ещё инициализируется. Подождите 3-7 минут и проверьте `server.log`.