



Общество с ограниченной ответственностью «Скайори»
шоссе Космонавтов., д.111И к1, помещ. 77, Пермь, 614066
ОГРН 1195958032181, ИНН 5905061802, КПП 590501001

Модуль «Конструктор нормативно-правовых актов»
Программный комплекс «Нормосфера»

Инструкция по установке экземпляра ПО

Листов 7

Пермь, 2026

1. Назначение инструкции

Инструкция по установке модуля «Конструктор нормативно-правовых актов» (далее – Конструктор документов, модуль) программного комплекса «Нормосфера» (далее – инструкция) предназначена для специалистов уровня системный администратор и содержит порядок действий для осуществления развертывания дистрибутива модуля «Конструктор нормативно-правовых актов» программного комплекса «Нормосфера».

Конструктор документов является функциональным решением для ведения централизованного ведения базы нормативно-правовых актов и автоматизации процессов их подготовки и актуализации. Обеспечивает управление версионностью документов, формирование актуальных редакций базовых актов с учетом внесенных изменений, а также конструирование текстов изменяющих нормативно-правовых актов.

Конструктор документов предназначен для решения следующих задач:

- автоматизация процессов хранения и ведения нормативно-правовых актов в структурированном виде;
- автоматическое формирование новых редакций документов на основе вносимых изменений (с применением технологий искусственного интеллекта);
- поддержка процедур просмотра, сравнения редакций и управления поправками к документам;
- создание текстов изменяющих нормативно-правовых актов на основе законодательных инициатив.

Основные пользователи Конструктора документов:

- депутаты представительных органов власти;
- сотрудники аппарата представительных органов власти.

Конструктор документов реализован в виде веб-приложения, работающего на стационарных и мобильных устройствах.

В настоящей инструкции приведено описание состава дистрибутива Конструктора документов, пошаговое описание процесса его развертывания и проверки успешности.

2. Установка экземпляра модуля из дистрибутива

2.1. Состав дистрибутива

В состав дистрибутива Конструктора документов (архива) входят следующие элементы:

- 1) «docker-compose.yml» – файл конфигурации сервисов;
- 2) «.env» – файл переменных окружения (порты, пароли);
- 3) «scripts/» – директория со скриптами для управления:
 - «scripts/load-images.sh» – скрипт загрузки Docker-образов;
 - «scripts/start.sh» – скрипт запуска всех сервисов;
 - «scripts/create-user.sh» – скрипт создания тестового пользователя;

- 4) «DemoData/demo-database.sql» – SQL-скрипт для создания базы с демонстрационными данными;
- 5) «Uploads/» – директория с документами, используемыми в системе;
- 6) «Resources/» – директория с шаблонами, используемыми в системе;
- 7) «images/lawconstructor-images.tar» – архив необходимых Docker-образов;
- 8) «nginx/conf.d/» – конфигурация веб-сервера nginx;
- 9) «Keycloak/test/» – конфигурация realm для импорта в Keycloak;
- 10) «volumes/» – директория с данными сервисов (создается автоматически):
 - «keycloak-data/» – данные Keycloak;
 - «keycloak-data/» – данные PostgreSQL.

2.2. Развертывание дистрибутива

Для развертывания дистрибутива необходим сервер с установленной операционной системой: Ubuntu, Debian, CentOS, AstraLinux, РедОС или ALT Linux, – и доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет для установки дополнительных пакетов и скачивания докер-образа PostgreSQL.

Полный перечень требований к ресурсам для работы модуля приведен в разделе 2.3 документа «Описания функциональных характеристик».

2.2.1. Шаги развертывания

- 1) На сервер установить «docker» согласно официальной инструкции (<https://docs.docker.com/engine/install/debian/>). Ниже приведены шаги официальной инструкции, актуальные на дату составления настоящей инструкции:

```

sudo apt-get update
sudo apt-get install ca-certificates curl
sudo install -m 0755 -d /etc/apt/keyrings
sudo curl -fsSL https://download.docker.com/linux/debian/gpg -o /etc/apt/keyrings/docker.asc
sudo chmod a+r /etc/apt/keyrings/docker.asc
# Add the repository to Apt sources:
echo \
"deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-by=/etc/apt/keyrings/docker.asc] https://download.docker.com/linux/ubuntu \
$(. /etc/os-release && echo "$VERSION_CODENAME") stable" | \
sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null
sudo apt-get update
sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io docker-buildx-plugin docker-compose-plugin
sudo usermod -aG docker $USER
newgrp docker
docker --version
docker compose version

```

- 2) Распаковать архив «lawconstructor-demo-1.0.tar.gz» в необходимую папку:

```
tar -xzf lawconstructor-demo-1.0.tar.gz
```

- 3) Перейти в созданную директорию проекта:

```
cd lawconstructor-demo-1.0
```

- 4) Выдать права на выполнение скриптов:

```
chmod +x scripts/*.sh
```

- 5) Выполнить скрипт загрузки Docker-образов (только при первом запуске):

```
./scripts/load-images.sh
```

- 6) Запустить все сервисы командой:

```
./scripts/start.sh
```

- 7) Для возможности входа в систему создать тестового пользователя:

```
./scripts/create-user.sh
```

2.2.2. Проверка успешности развертывания дистрибутива

После выполнения шагов развертывания (п. 2.2.1 настоящей инструкции) для проверки успешности развертывания дистрибутива Конструктора документов необходимо выполнить один из вариантов:

- запустить браузер и перейти в нем по адресу <http://localhost> (при наличии возможности запуска браузера на сервере);
- с рабочего места, находящегося в одной сети с сервером, на котором выполнено развертывание дистрибутива, перейти в браузере по адресу <http://<ip-адрес-сервера-развертывания>>

После выполнения загрузки адреса в браузере должна открыться страница авторизации в Конструктора документов (Рисунок 1).

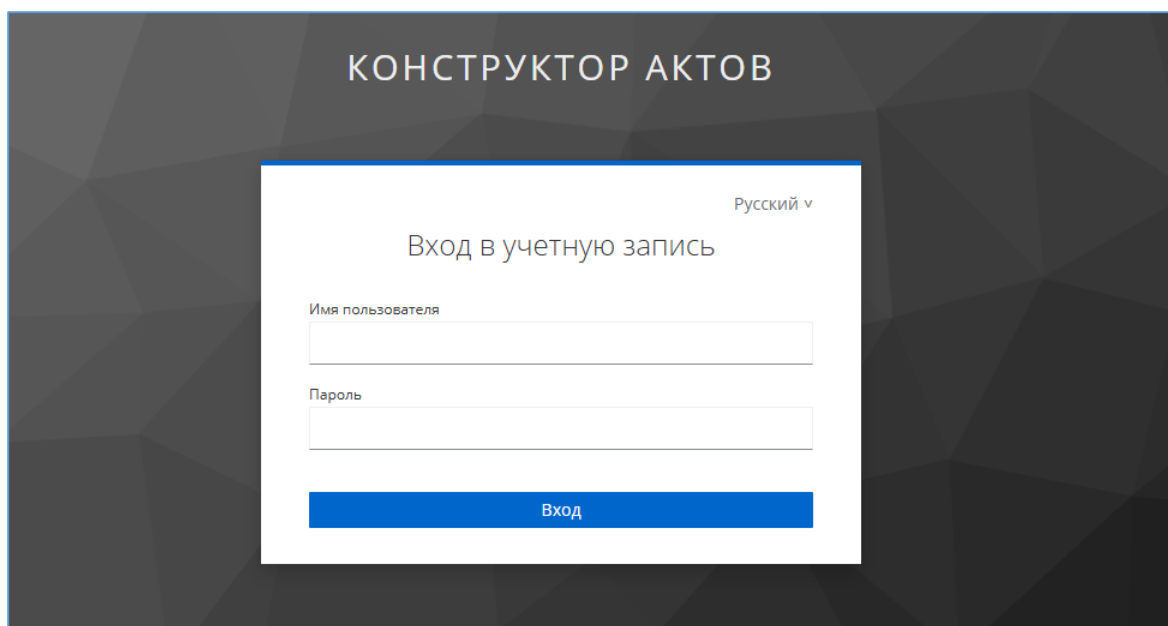


Рисунок 1. Страница авторизации пользователя Конструктора документов

После ввода учетных данных (логин: test-user / пароль: testpass) должна открыться стартовая страница Конструктора документов. Показателем успешности работ по развертыванию дистрибутива Конструктора документов является успешное открытие стартовой страницы (Рисунок 2).

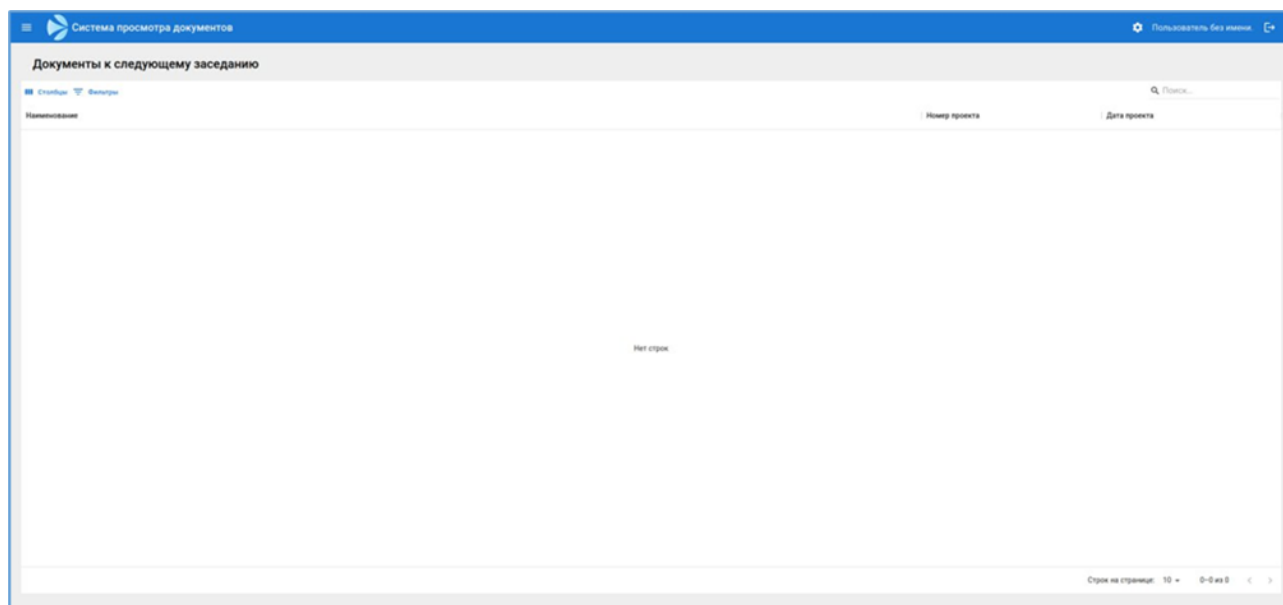


Рисунок 2. Стартовая страница Конструктора документов

Для проверки работы Keycloak (сервера аутентификации) необходимо открыть консоль администратора по адресу <http://localhost:8080> или <http://<ip-адрес-сервера-развертывания>:8080> и войти с логином admin, паролем admin.

2.3 Обновление модуля

2.3.1 Обновление отдельных элементов

Для обновления Конструктора документов необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Загрузите на сервер файлы обновленных Docker-образов, которые поставляются в виде .tar архивов. В зависимости от состава поставки это могут быть отдельные образы компонентов (например, lawconstructor-frontend.tar, lawconstructor-api.tar, lawconstructor-nlp.tar) либо единый архив lawconstructor-images.tar.
- 2) Перейти в директорию с загруженными файлами и выполнить загрузку образов в Docker:

```
# Пример загрузки отдельных образов
docker load --input lawconstructor-frontend.tar
docker load --input lawconstructor-api.tar
docker load --input lawconstructor-nlp.tar
# Если используется единый архив
docker load --input lawconstructor-images.tar
```

- 3) Перейдите в директорию с развернутым проектом и выполните обновление сервисов:

```
cd ~/lawconstructor-demo-1.0
# Остановить текущие сервисы (опционально)
docker compose down
# Запустить сервисы с обновленными образами
docker compose up -d
```

- 4) Если необходимо обновить только отдельные компоненты, можно перезапустить конкретные сервисы:

```
docker compose up -d lawconstructor-api lawconstructor-nlp
```

- 5) Убедиться, что все сервисы работают корректно:

```
docker compose up -d lawconstructor-api lawconstructor-nlp
```

- 6) Если в новой версии изменились конфигурационные файлы (например, docker-compose.yml, .env и др.), необходимо обновить их, сохранив резервные копии текущих настроек:

```
# Создание резервных копий
cp docker-compose.yml docker-compose.yml.backup
cp .env .env.backup
# Распаковать новый дистрибутив и скопировать обновленные файлы конфигурации
```

```
# или заменить их вручную в соответствии с инструкциями к новой версии.  
  
# После обновления конфигурации перезапустить сервисы  
  
docker compose down  
  
docker compose up -d
```

2.3.1 Полное обновление модуля

При получении полностью нового дистрибутива (например, lawconstructor-demo-new-version.tar.gz) рекомендуется выполнить полное развертывание с сохранением данных:

```
# Распаковать новый дистрибутив  
  
tar -xzf lawconstructor-demo-new-version.tar.gz  
  
# Перейти в директорию нового дистрибутива  
  
cd lawconstructor-demo-new-version  
  
# Загрузить все необходимые образы с помощью скрипта (если предусмотрен)  
  
./scripts/load-images.sh  
  
# Остановить старую версию  
  
cd ../lawconstructor-demo-1.0  
  
docker compose down  
  
# Перенести данные (например, тома с базой данных и загруженными файлами)  
  
cp -r ../volumes ../lawconstructor-demo-new-version/  
  
# Запустить новую версию  
  
cd ../lawconstructor-demo-new-version  
  
./scripts/start.sh
```

После выполнения шагов обновления для проверки успешности необходимо выполнить действия, аналогичные описанным в п. 2.2.2 настоящей инструкции. Показателем успешности работ является открытие стартовой страницы Конструктора документов.

Для консультации по процессу развертывания можно обращаться:
ООО «Скайори» info@skyori.ru