

**ООО «МИ-МИ»**

Правообладатель программного обеспечения «FinMe»

# **Инструкция по установке и запуску программного обеспечения «FinMe» на операционной системе Windows**

Пошаговое руководство по развертыванию с использованием Docker Desktop и Docker Compose

Москва, 2026

## 1. Общие сведения

Настоящая инструкция описывает порядок установки, настройки и запуска программного обеспечения «**FinMe**» (далее — Программное обеспечение, ПО) на персональных компьютерах и серверах под управлением операционной системы Microsoft Windows. Правообладателем и разработчиком ПО является **ООО «МИ-МИ»**.

Документ предназначен для системных администраторов и технических специалистов, выполняющих развертывание тестового экземпляра Программного обеспечения. Инструкция составлена для проверки работоспособности ПО в составе процедур экспертизы единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

На операционной системе Windows развертывание выполняется с использованием технологии контейнеризации: настольного приложения **Docker Desktop** совместно с инструментом **Docker Compose**. Данный способ обеспечивает единообразный запуск всех компонентов системы (серверная часть, база данных, служебные процессы) без ручной установки промежуточного программного обеспечения.

Дистрибутив поставляется в виде архива **finme\_v1.0.0.zip**, содержащего файл описания служб **docker-compose.yml** и сопутствующие файлы конфигурации. Все команды, приведенные в настоящем документе, выполняются в командной строке Windows (cmd.exe) либо в среде Windows PowerShell.

**Состав тестового экземпляра.** Тестовый экземпляр включает серверную часть ПО с программным интерфейсом, реляционную базу данных PostgreSQL, служебный процесс первичной загрузки демонстрационных данных и веб-интерфейс. Аналитическое хранилище в тестовый экземпляр не входит, в связи с чем отдельные разделы отчетов остаются недоступными — это ожидаемое ограничение демонстрационной поставки.

## 2. Системные требования

Перед началом установки убедитесь, что аппаратное и программное обеспечение рабочей станции удовлетворяет минимальным требованиям, приведенным ниже.

### 2.1. Поддерживаемые версии операционной системы

- Windows 10 64-разрядная (версия 21H2 и новее);
- Windows 11 64-разрядная;
- Windows Server 2019;
- Windows Server 2022.

Обязательным условием является поддержка аппаратной виртуализации процессором и ее включение в настройках BIOS/UEFI (см. подраздел 3.1 и раздел 9).

### 2.2. Минимальные аппаратные требования

| Параметр                 | Минимальное значение | Рекомендуемое значение |
|--------------------------|----------------------|------------------------|
| Оперативная память       | 4 ГБ                 | 8 ГБ                   |
| Процессор                | 2 ядра               | 4 ядра и более         |
| Свободное место на диске | 10 ГБ                | 20 ГБ и более          |

|                          |                                |                                |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Аппаратная виртуализация | Требуется (Intel VT-x / AMD-V) | Требуется (Intel VT-x / AMD-V) |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|

## 2.3. Требования к программному обеспечению

- **Docker Desktop** актуальной версии (настольная версия системы контейнеризации), включающий Docker Compose;
- **WSL2** — подсистема Windows для Linux второй версии (используется приложением Docker Desktop для запуска контейнеров);
- веб-браузер актуальной версии (Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox или аналогичный) для доступа к веб-интерфейсу и программному интерфейсу.

## 3. Подготовка к установке

Подготовительный этап включает установку Docker Desktop, включение подсистемы WSL2 и, при необходимости, настройку брандмауэра Windows. Выполните шаги в указанном порядке.

### 3.1. Установка Docker Desktop

1. Убедитесь, что в настройках BIOS/UEFI компьютера включена аппаратная виртуализация (Intel VT-x либо AMD-V). При отсутствии поддержки виртуализации приложение Docker Desktop не запустится.
2. Загрузите установочный файл Docker Desktop для Windows с официального ресурса разработчика Docker.
3. Запустите установщик с правами администратора и следуйте указаниям мастера установки. При наличии соответствующего пункта оставьте включенным использование WSL2.
4. По завершении установки перезагрузите компьютер, если этого потребует установщик.
5. Запустите приложение Docker Desktop и дождитесь перехода службы в состояние готовности (индикатор в области уведомлений сообщает о готовности к работе).

Проверьте корректность установки, выполнив в командной строке следующие команды:

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

Каждая команда должна вывести номер установленной версии. Наличие вывода без сообщений об ошибке подтверждает работоспособность Docker Desktop и Docker Compose.

### 3.2. Включение WSL2

Подсистема Windows для Linux второй версии (WSL2) требуется для работы Docker Desktop. Для ее установки выполните команду в командной строке или в Windows PowerShell, запущенных **с правами администратора**:

```
wsl --install
```

После выполнения команды перезагрузите компьютер. Команда автоматически включает необходимые компоненты и устанавливает ядро WSL2.

Если по каким-либо причинам компоненты не были включены автоматически, включите их вручную через оснастку «Программы и компоненты» → «Включение или отключение компонентов Windows», отметив пункты:

- Подсистема Windows для Linux;
- Платформа виртуальной машины.

После включения компонентов повторно перезагрузите компьютер. При необходимости обновите ядро WSL2 до актуальной версии, следуя указаниям операционной системы.

### 3.3. Настройка брандмауэра

Программное обеспечение использует следующие сетевые порты:

| Порт | Назначение            |
|------|-----------------------|
| 80   | Веб-интерфейс         |
| 8080 | Программный интерфейс |
| 5432 | База данных           |

При использовании ПО локально (обращение по адресу `http://localhost`) приложение Docker Desktop, как правило, настраивает доступ к портам автоматически, и дополнительная настройка брандмауэра не требуется.

Если планируется доступ к системе с других компьютеров сети, в брандмауэре Windows необходимо разрешить входящие подключения на порты **80** (веб-интерфейс), **8080** (программный интерфейс) и **5432** (база данных).

## 4. Пошаговая установка

После завершения подготовительного этапа выполните распаковку дистрибутива и перейдите в каталог с файлами Программного обеспечения.

6. Поместите полученный архив **finme\_v1.0.0.zip** в рабочий каталог (например, в папку пользователя).
7. Распакуйте архив средствами Проводника Windows: нажмите на файл правой кнопкой мыши и выберите пункт «Извлечь все», после чего укажите каталог назначения. Альтернативно распаковку можно выполнить командой Windows PowerShell.
8. Перейдите в каталог, полученный в результате распаковки.

Команда распаковки архива средствами Windows PowerShell:

```
Expand-Archive finme_v1.0.0.zip
```

Команда перехода в каталог с файлами Программного обеспечения:

```
cd finme_v1.0.0
```

В указанном каталоге должен находиться файл описания служб **docker-compose.yml**, используемый на последующих этапах.

## 5. Настройка конфигурации

Параметры работы Программного обеспечения задаются через переменные окружения. В тестовом экземпляре значения по умолчанию уже определены в файле **docker-compose.yml**, поэтому для проверки работоспособности изменение конфигурации не требуется — систему можно запустить сразу (см. раздел 6).

Переменные окружения, приведенные в таблице ниже, перечислены для самостоятельной настройки при развертывании в собственной инфраструктуре. Конкретные значения задаются администратором в соответствии с параметрами используемых серверов и учетных записей.

| Переменная окружения        | Назначение                                         |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|
| SPRING_DATASOURCE_URL       | Адрес подключения к базе данных PostgreSQL         |
| SPRING_DATASOURCE_USERNAME  | Имя пользователя базы данных PostgreSQL            |
| SPRING_DATASOURCE_PASSWORD  | Пароль пользователя базы данных PostgreSQL         |
| CLICKHOUSE_URL              | Адрес подключения к аналитическому хранилищу       |
| CLICKHOUSE_USERNAME         | Имя пользователя аналитического хранилища          |
| CLICKHOUSE_PASSWORD         | Пароль пользователя аналитического хранилища       |
| YANDEX_CLOUD_S3_ACCESS_KEY  | Идентификатор ключа доступа к объектному хранилищу |
| YANDEX_CLOUD_S3_SECRET_KEY  | Секретный ключ доступа к объектному хранилищу      |
| YANDEX_CLOUD_S3_BUCKET_NAME | Имя контейнера объектного хранилища                |
| YANDEX_MESSENGER_ENABLED    | Признак включения интеграции со службой оповещений |
| EXTERNAL_CHECKER_ENABLED    | Признак включения внешней службы проверки          |
| MONITORING_ENABLED          | Признак включения подсистемы мониторинга           |
| SHOWCASE_FRONTEND_HOST      | Адрес узла отображения витрин                      |

**Примечание.** Реальные значения переменных в настоящем документе не приводятся. При самостоятельной настройке отредактируйте файл **docker-compose.yml** и укажите значения, соответствующие вашей инфраструктуре, после чего сохраните файл.

## 6. Запуск системы

Запуск Программного обеспечения выполняется из каталога с файлом **docker-compose.yml**. Убедитесь, что приложение Docker Desktop запущено и находится в состоянии готовности.

Команда запуска системы в фоновом режиме:

```
docker compose up -d
```

При первом запуске выполняется загрузка образов из сети, создание схемы базы данных, учетной записи администратора и демонстрационных данных. Первый запуск занимает от **1 до 3 минут**. Последующие запуски выполняются значительно быстрее, так как образы уже загружены.

Для наблюдения за ходом загрузки демонстрационных данных выполните команду просмотра журнала служебного процесса:

```
docker compose logs -f demo-seeder
```

Для проверки текущего состояния служб (контейнеров) выполните команду:

```
docker compose ps
```

Все службы должны находиться в состоянии выполнения (Up / running). Для просмотра журнала работы серверной части выполните команду:

```
docker compose logs -f backend
```

Выход из режима просмотра журнала осуществляется сочетанием клавиш **Ctrl+C** (просмотр журнала прекращается, при этом службы продолжают работу).

## 7. Проверка работоспособности

После успешного запуска убедитесь в доступности компонентов системы, открыв в веб-браузере указанные ниже адреса.

Адрес веб-интерфейса:

```
http://localhost
```

Адрес описания программного интерфейса:

```
http://localhost:8080/api-docs
```

Для входа в систему используйте учетную запись администратора, создаваемую автоматически при первом запуске:

| Параметр         | Значение   |
|------------------|------------|
| Имя пользователя | admin      |
| Пароль           | Admin#2026 |

Успешный вход в систему и отображение веб-интерфейса подтверждают работоспособность Программного обеспечения. Напоминаем, что отдельные разделы отчетов в тестовом экземпляре недоступны, поскольку аналитическое хранилище в поставку не входит.

## 8. Остановка и перезапуск

Команды управления работой системы выполняются из каталога с файлом **docker-compose.yml**.

Команда остановки системы с сохранением данных:

```
docker compose down
```

Команда остановки системы с удалением сохраненных данных (демонстрационные данные и содержимое базы данных будут удалены; при следующем запуске они создаются заново):

```
docker compose down -v
```

Для повторного запуска системы после остановки используйте команду запуска из раздела 6:

```
docker compose up -d
```

## 9. Устранение типичных неполадок

В настоящем разделе приведены наиболее часто встречающиеся неполадки при установке и запуске Программного обеспечения на операционной системе Windows, а также способы их устранения.

### 9.1. Не включена аппаратная виртуализация

**Признак:** приложение Docker Desktop не запускается либо сообщает о невозможности запуска контейнеров.

**Решение:** войдите в настройки BIOS/UEFI компьютера и включите аппаратную виртуализацию (Intel VT-x либо AMD-V), после чего сохраните настройки и загрузите операционную систему.

### 9.2. Не установлен или не включен WSL2

**Признак:** при запуске Docker Desktop возникает ошибка, связанная с подсистемой Windows для Linux.

**Решение:** выполните команду `wsl --install` в командной строке с правами администратора, перезагрузите компьютер, при необходимости обновите ядро WSL2 до актуальной версии.

### 9.3. Занятость сетевого порта

**Признак:** запуск завершается ошибкой; порт 80, 8080 или 5432 уже используется другой программой (например, локальным веб-сервером).

**Решение:** закройте программу, занимающую соответствующий порт, либо измените сопоставление порта в файле `docker-compose.yml`, после чего повторите запуск.

### 9.4. Недостаточно прав

**Признак:** при первой настройке Docker Desktop сообщает об отсутствии необходимых прав.

**Решение:** запустите приложение Docker Desktop, а также командную строку или Windows PowerShell с правами администратора.

### 9.5. Нехватка выделенной памяти

**Признак:** службы завершаются с ошибкой нехватки памяти либо работают нестабильно.

**Решение:** увеличьте лимит оперативной памяти в настройках Docker Desktop (раздел **Resources**), после чего перезапустите приложение и систему.

### 9.6. Долгий первый запуск

**Признак:** первый запуск занимает продолжительное время.

**Решение:** это ожидаемое поведение: образы загружаются из сети. Дождитесь завершения загрузки, наблюдая за ходом процесса в журнале (`docker compose logs -f demo-seeder`).

## 9.7. Недоступность разделов отчетов

**Признак:** отдельные разделы отчетов не отображаются или сообщают об ошибке.

**Решение:** это ожидаемое ограничение тестового экземпляра. Аналитическое хранилище в демонстрационную поставку не входит, поэтому соответствующие разделы отчетов недоступны. Настройка каких-либо действий не требуется.