

**Программное обеспечение  
«Дневник самоконтроля качества жизни»**

**Инструкция по установке (on-premise)**

## Оглавление

1.	Установка программного обеспечения .....	3
1.1.	Системные требования .....	3
1.2.	Получение дистрибутива программного обеспечения.....	3
1.3.	Установка программного обеспечения .....	3
1.3.1.	Состав дистрибутива программного обеспечения.....	3
1.3.2.	Архитектура программы .....	4
1.3.3.	Подготовка к установке.....	4
1.3.4.	Установка и обновление программного обеспечения.....	5
1.3.5.	Установка режима работы с использованием безопасного зашифрованного соединения HTTPS .....	7
1.3.6.	Обновление сертификата безопасного зашифрованного соединения HTTPS .....	8
2.	Эксплуатация программного обеспечения .....	9
2.1.	Запуск программного обеспечения.....	9

## 1. Установка программного обеспечения

### 1.1. Системные требования

Перед установкой программного обеспечения (Программы) «Дневник самоконтроля качества жизни», пожалуйста, убедитесь, что ваш сервер, где будет производиться установка, соответствует системным требованиям, указанным ниже.

Тип	ОС	CPU	RAM	Диск	ПО
Минимальные	Linux (64bit) например Ubuntu 22.04	2.2 GHz 2 ядра 64-bit	4 GB	30 Gb SSD	Docker (версия 20.10.17 и выше), Docker Compose
Рекомендованные	Linux (64bit) например Ubuntu 22.04	2.2 GHz 4 ядра 64-bit	8 GB	60 Gb SSD	Docker (версия 20.10.17 и выше), Docker Compose

### 1.2. Получение дистрибутива программного обеспечения

Дистрибутив программного обеспечения для установки передается правообладателем непосредственно конечному пользователю с использованием любых удобных каналов передачи информации.

### 1.3. Установка программного обеспечения

Установка программного обеспечения производится на выделенный сервер (виртуальный или физический) под управлением операционной системы Linux с использованием технологии контейнеризации Docker.

При установке программного обеспечения необходимо обеспечить серверу полный доступ к сети Интернет для установки Docker и скачивания docker образов контейнеров, необходимых для работы программного обеспечения.

#### 1.3.1. Состав дистрибутива программного обеспечения

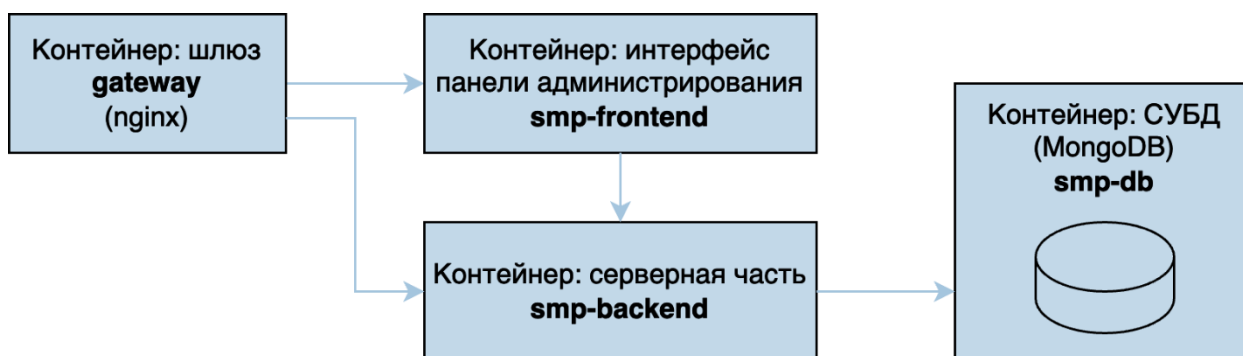
Дистрибутив программного обеспечения «Дневник самоконтроля качества жизни» поставляется в виде архива (smp-{CLIENT}.tar.gz), где {CLIENT} соответствует коду клиента. Данный архив содержит в себе

файлы, необходимые для установки и запуска программного обеспечения . Состав файлов дистрибутива и их описание приведено в следующей таблице.

Имя файла	Описание
files/*	Файлы для установки программного обеспечения (образ Docker, конфигурационные файлы)
install.sh	Скрипт для установки/обновления программного обеспечения
restore_db.sh	Скрипт для восстановления базы данных из файла дампа БД

### 1.3.2. Архитектура программного обеспечения

На следующем рисунке приведена схема, на которой отображены контейнеры Docker программного обеспечения и взаимосвязи между ними.



### 1.3.3. Подготовка к установке

1. Подготовьте сервер, соответствующий требованиям, приведенным выше;
2. Установите Docker и Docker Compose. Процесс установки описан по данной ссылке - <https://docs.docker.com/engine/install/> и он специфичен для каждого дистрибутива Linux.
3. После установки Docker проверьте корректность его установки, выполнив команды
  - **docker -v**  
В ответ должна быть выведена строка с версией Docker, например  
Docker version 20.10.17, build 100c701
  - > **docker-compose -v**  
В ответ должна быть выведена строка с версией Docker Compose, например  
docker-compose version 1.25.0, build unknown
4. Создайте пользователя – администратора программного обеспечения. В каталоге этого пользователя будет размещен рабочий каталог программного обеспечения. Можно использовать уже существующего пользователя, под которым идет работа с операционной системой, но использовать **root** пользователя очень не рекомендуется по соображениям безопасности. Пользователь должен иметь права администратора системы и для него должна поддерживаться работа команды **sudo**.
5. Войдите в систему используя права пользователя, указанного выше (п.4).

### 1.3.4. Установка и обновление программного обеспечения

Установка и обновление программного обеспечения производится одинаковым образом. Правообладателем предоставляется файл дистрибутива, который нужно распаковать во временный каталог и запустить скрипт установки.

1. Дистрибутив программного обеспечения предоставляется в виде архива (файл с именем **smp-{client}.tar.gz**). {client} – это код клиента. Скопируйте и распакуйте файлы дистрибутива во временный каталог (например в ~/distr).

Для этого можно выполнить следующие команды:

```
> mkdir ~/distr
> cd ~/distr
> cp <path>/smp-{CLIENT}.tar.gz .
> tar xzfv smp-{CLIENT}.tar.gz
```

В результате файл дистрибутива будет распакован во временный каталог

2. Добавьте права на запуск скрипта установки

➤ **chmod +x ./install.sh**

3. Запустите скрипт установки программного обеспечения (**install.sh**) с привилегиями администратора

```
> sudo ./install.sh
```

Программное обеспечение будет установлено в каталог ~/smp текущего пользователя. При этом будут загружены образы Docker бэкенда и фронтенда программного обеспечения, а также, при первой установке – скачаны образы для СУБД (MongoDB) и шлюза (nginx).

Для установки необходимо подключение к сети Интернет!

Ниже приведен пример вывода при работе скрипта установки:

```
~/distr# sudo ./install.sh
```

```
Если у Вас уже есть ранее установленное программное обеспечение, то оно
будет обновлено до новой версии
```

```
Вы действительно хотите продолжить? [y/N] y
```

```
Loaded image: smp-backend- client:latest
```

```
Loaded image: smp-frontend- client:latest
```

```
Removing network smp
```

```
WARNING: Network smp not found.
```

```
Creating network "smp" with the default driver
```

```
Creating gateway ... done
```

```
Creating smp-frontend- client ... done
```

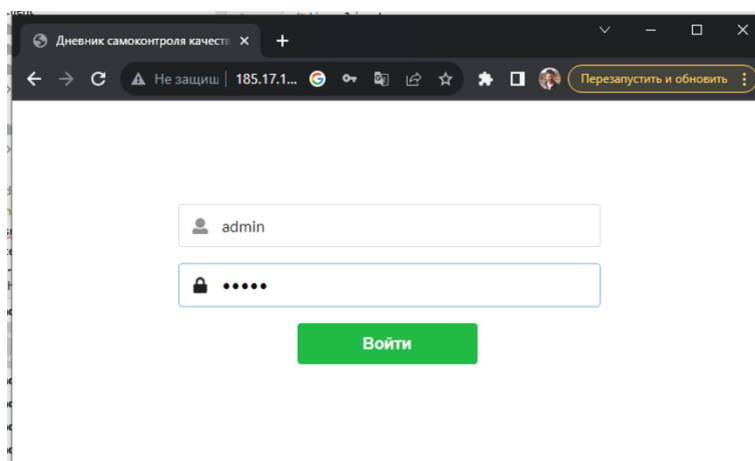
```
Creating smp-db- client ... done
```

```
Creating smp-backend-client ... done
```

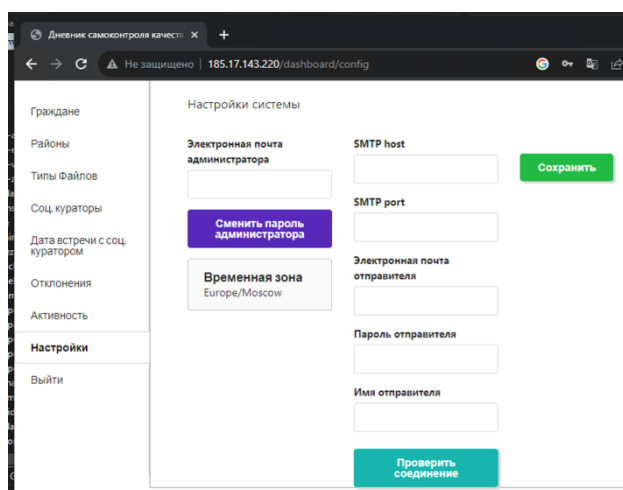
- После установки программное обеспечение сконфигурировано на работу с портом 80. После установки программное обеспечение будет сразу запущено.
- Необходимо проверить работоспособность административной панели программного обеспечения. Для этого нужно открыть веб-браузер и ввести адрес сервера, на который было установлено программное обеспечение <http://x.x.x.x>  
Если программное обеспечение установлено корректно, то будет показана страница входа (см. рисунок ниже). Используйте следующие реквизиты, чтобы войти в программное обеспечение в первый раз:

Имя пользователя: **admin**

Пароль: **admin**



- После входа в программное обеспечение Вам будет доступен интерфейс программного обеспечения. Перед использованием необходимо сменить пароль администратора!
- Для этого выберите в меню слева пункт меню Настройки и нажмите кнопку «Сменить пароль администратора». Установите надежный пароль.



- Заполните параметры уведомлений по электронной почте. Введите параметры:

- Электронная почта администратора: адрес, куда будут приходить уведомления;
- SMTP host;
- SMTP port;
- Электронная почта отправителя;
- Пароль отправителя;
- Имя отправителя.

9. Протестируйте работу основных разделов программного обеспечения и работу бота.

### 1.3.5. Установка режима работы с использованием безопасного зашифрованного соединения HTTPS

По умолчанию программное обеспечение устанавливается с конфигурацией шлюза, настроенного на использование небезопасного протокола HTTP для доступа к панели администрирования. Этого достаточно для использования в закрытых сегментах сети или Интернет. Однако при необходимости программное обеспечение можно перенастроить на использование защищенного протокола HTTPS. Для этого нужно запросить и установить сертификаты SSL и изменить конфигурацию шлюза.

Использование протокола HTTPS в случае доступа пользователей из сети Интернет является обязательным! Ответственность за выбор протокола доступа к панели администрирования лежит на конечном пользователе.

#### **Для установки режима работы через HTTPS необходимо:**

1. Зарегистрировать доменное имя для IP-адреса, на котором расположен сервер (например, условно **smp-server.ru**)
2. Перейти в рабочий каталог программного обеспечения (~/**smp**) и остановить программное обеспечение командой  
**> docker-compose down**
3. Скопировать файл конфигурации nginx для настройки соединения через SSL из дистрибутива программного обеспечения  
**> cp <dist>/files/nginx.ssl.conf ./nginx.conf**  
Текущий файл конфигурации будет заменен.
4. Отредактируйте файл nginx.conf и замените все встречающиеся строки **your-smp-server.ru** на **smp-server.ru** (на ваше доменное имя)
5. Запустите программное обеспечение  
**> docker-compose up -d**
6. Выполните команду на выпуск ssl сертификатов:

```
docker run -it --rm --name certbot -v "/root/smp/tls/letsencrypt/storage:/etc/letsencrypt" -v "/root/smp/tls/letsencrypt/work:/var/lib/letsencrypt" -v "/root/smp/www:/var/lib/www" certbot/certbot:v1.28.0 certonly --non-interactive --webroot -w /var/lib/www -d smp-server.ru -d www.smp-server.ru --agree-tos --email user@domain.com
```

При этом необходимо изменить:

**/root/smp** – на абсолютный путь к вашему рабочему каталогу программного обеспечения,  
**smp-server.ru** – на конкретное доменное имя (smp-server.ru),  
**user@domain.com** – на Ваш email (при этом пользователь должен быть зарегистрирован на сайте LetsEncrypt).

При успешном выполнении команды будут выпущены сертификаты SSL.

Пример (для домена **test.dclub.pro**):

```
Saving debug log to /var/log/letsencrypt/letsencrypt.log
Requesting a certificate for test.dclub.pro
```

```
Successfully received certificate.
Certificate is saved at: /etc/letsencrypt/live/test.dclub.pro/fullchain.pem
Key is saved at: /etc/letsencrypt/live/test.dclub.pro/privkey.pem
This certificate expires on 2023-12-04.
These files will be updated when the certificate renews.
```

NEXT STEPS:

- The certificate will need to be renewed before it expires. Certbot can automatically renew the certificate in the background, but you may need to take steps to enable that functionality. See <https://certbot.org/renewal-setup> for instructions.

```
- - - - -
-
If you like Certbot, please consider supporting our work by:
* Donating to ISRG / Let's Encrypt: https://letsencrypt.org/donate
* Donating to EFF: https://eff.org/donate-le
- - - - -
-
```

7. Остановите работу программного обеспечения, выполнив команду

```
> docker-compose down
```

8. Сгенерируйте файл dhparams.pem в каталоге tls:

```
> openssl dhparam -out tls/dhparams.pem 4096
```

9. Отредактируйте файл nginx.conf и раскомментируйте строки конфигурации, начиная со строки № 61 и до конца файла.

10. Запустите программное обеспечение:

```
> docker-compose up -d
```

11. Откройте адрес программного обеспечения, используя доменное имя (smp-server.ru) в браузере, проверьте что программное обеспечение открывается с использованием защищенного соединения HTTPS.

1.3.6. Обновление сертификата безопасного зашифрованного соединения HTTPS



Сертификат соединения HTTPS предоставляется компанией Letsencrypt и выдается сроком на 3 месяца. Поэтому необходимо периодически обновлять сертификат, чтобы у него не истек срок действия.

Для обновления сертификата выполните следующие команды в рабочем каталоге программного обеспечения (~/**smp**):

```
cd ~/smp
```

```
docker run --rm --name certbot \  
-v "./tls/letsencrypt/storage:/etc/letsencrypt" \  
-v "./tls/letsencrypt/work:/var/lib/letsencrypt" \  
-v "./www:/var/lib/www" \  
certbot/certbot:v1.28.0 \  
renew
```

```
docker container exec gateway nginx -s reload
```

При этом будет проверен срок действия сертификата и он будет обновлен, если сертификат устарел.

Для регулярной проверки обновления сертификата можно эти команды сохранить в скрипт и поставить задание в планировщик задач cron на запуск этого скрипта с какой-нибудь периодичностью, например ежедневно в 03:00 ночи.

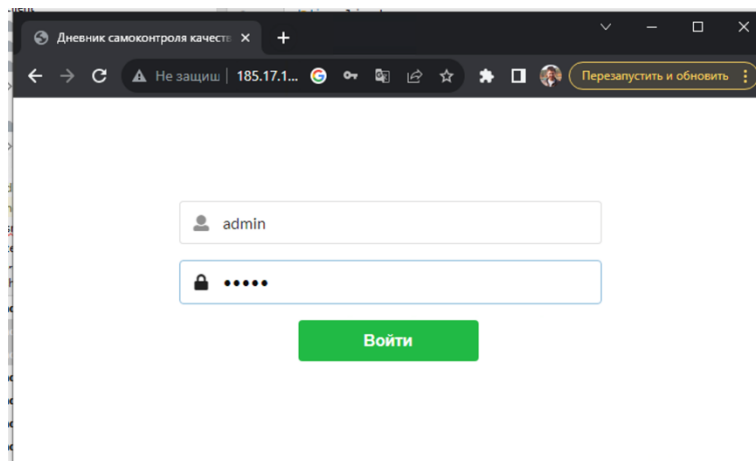
## 2. Эксплуатация программного обеспечения

### 2.1. Запуск программного обеспечения

Для запуска программного обеспечения нужно открыть веб-браузер и ввести адрес сервера, на который было установлено программное обеспечение – например <http://x.x.x.x>. Если программное обеспечение установлено корректно, то будет показана страница входа (см. рисунок ниже). Используйте следующие реквизиты, чтобы войти в программное обеспечение в первый раз:

Имя пользователя: **admin**

Пароль: **admin**



После входа Вам будет доступен интерфейс администратора программного обеспечения.