

## Быстрый старт

**Быстрый старт поможет начать работу с сервисом и познакомиться с его возможностями.**

Пройдя все шаги быстрого старта, вы:

1. Создадите в сети VM и подключите ее к интернету.
2. Организуете базовую сетевую связность нескольких виртуальных машин.
3. Научитесь назначать группы правил файрвола (группы безопасности).
4. Проверите доступ в интернет с созданной VM.

### 1. Создайте сети и подсети

1. Перейдите в личный кабинет VK Cloud.
2. Перейдите в раздел Виртуальные сети → Сети.
3. Создайте сеть с доступом в интернет:
  - a. Нажмите кнопку Создать.
  - b. Название сети: test-network.
  - c. Доступ в интернет: включен.
  - d. Маршрутизатор: Создать новый.
  - e. Нажмите кнопку Добавить сеть.
4. Создайте сеть без доступа в интернет:
  - a. Нажмите кнопку Создать.
  - b. Название сети: test-network-2.
  - c. Доступ в интернет: выключен.
  - d. Маршрутизатор: Создать новый.
  - e. Нажмите кнопку Добавить сеть.

## 2. Создайте несколько виртуальных машин

Создайте одну VM с выходом в интернет и три VM без выхода в интернет.

*test-vm1*

1. Перейдите в личный кабинет VK Cloud.
2. Перейдите в раздел Облачные вычисления → Виртуальные машины.
3. Нажмите кнопку Добавить.
4. На шаге «Конфигурация»:
5. Имя виртуальной машины: test-vm1.
6. Другие настройки задайте в зависимости от ваших требований или оставьте без изменений.
7. Нажмите Следующий шаг.
8. На шаге «Настройки сети»:
9. Сети: Внешняя сеть (ext-net).
10. Ключ виртуальной машины: Создать новый ключ.
11. Настройки Firewall: default, ssh.
12. Остальные настройки оставьте без изменений.
13. Нажмите кнопку Следующий шаг.
14. На шаге «Настройка резервного копирования» отключите опцию Использовать резервное копирование.
15. Нажмите кнопку Создать инстанс.

*test-vm2*

1. Перейдите в личный кабинет VK Cloud.
2. Перейдите в раздел Облачные вычисления → Виртуальные машины.
3. Нажмите кнопку Добавить.
4. На шаге «Конфигурация»:
  - a. Имя виртуальной машины: test-vm2.
  - b. Другие настройки задайте в зависимости от ваших требований или оставьте без изменений.
5. Нажмите Следующий шаг.
6. На шаге «Настройки сети»:
  - a. Сети: test-network.
  - b. Ключ виртуальной машины: Создать новый ключ.
  - c. Настройки Firewall: default, ssh.
  - d. Назначить внешний IP-адрес: включить.
7. Нажмите кнопку Следующий шаг.
8. На шаге «Настройка резервного копирования» отключите опцию Использовать резервное копирование.
9. Нажмите кнопку Создать инстанс.

test-vm3

1. Перейдите в личный кабинет VK Cloud.
2. Перейдите в раздел Облачные вычисления → Виртуальные машины.
3. Нажмите кнопку Добавить.
4. На шаге «Конфигурация»:
  - a. Имя виртуальной машины: test-vm3.
  - b. Другие настройки задайте в зависимости от ваших требований или оставьте без изменений.
5. Нажмите Следующий шаг.
6. На шаге «Настройки сети»:
  - a. Сети: test-network.
  - b. Ключ виртуальной машины: Создать новый ключ.
  - c. Настройки Firewall: default, ssh.
  - d. Назначить внешний IP-адрес: отключить.
7. Нажмите кнопку Следующий шаг.
8. На шаге «Настройка резервного копирования» отключите опцию Использовать резервное копирование.
9. Нажмите кнопку Создать инстанс.

test-vm4

1. Перейдите в личный кабинет VK Cloud.
2. Перейдите в раздел Облачные вычисления → Виртуальные машины.
3. Нажмите кнопку Добавить.
4. На шаге «Конфигурация»:
  - a. Имя виртуальной машины: test-vm4.
  - b. Другие настройки задайте в зависимости от ваших требований или оставьте без изменений.
5. Нажмите Следующий шаг.
6. На шаге «Настройки сети»:
  - a. Сети: test-network-2.
  - b. Ключ виртуальной машины: Создать новый ключ.
  - c. Настройки Firewall: default, ssh.
  - d. Назначить внешний IP-адрес: отключить.
7. Нажмите кнопку Следующий шаг.
8. На шаге «Настройка резервного копирования» отключите опцию Использовать резервное копирование.
9. Нажмите кнопку Создать инстанс.

*Создание виртуальных машин может занять некоторое время, после чего они появятся в списке. На ваш компьютер загрузятся SSH-ключи виртуальных машин.*

### 3. Создайте группу безопасности

1. Перейдите в личный кабинет VK Cloud.
2. Перейдите в раздел Виртуальные сети → Настройки firewall.
3. Нажмите кнопку Добавить.
4. Задайте Имя группы правил test-icmp.
5. Нажмите кнопку Создать группу.
6. В блоке Входящий трафик создайте правила для управления трафиком:
  - a. Нажмите Добавить правило.
  - b. Тип: ICMP.
  - c. Удаленный адрес: Все IP-адреса.
7. Нажмите кнопку Сохранить правило.
8. В блоке Исходящий трафик создайте правила для управления трафиком:
  - a. Нажмите Добавить правило.
  - b. Тип: ICMP.
  - c. Удаленный адрес: Все IP-адреса.
9. Нажмите кнопку Сохранить правило.

### 4. Назначьте группу безопасности

Чтобы передавать и принимать трафик, назначьте VM группу безопасности. Для ранее созданных VM примените следующие настройки:

1. Перейдите в личный кабинет VK Cloud.
2. Перейдите в раздел Облачные вычисления → Виртуальные машины.
3. Нажмите для виртуальной машины и выберите пункт Настройки firewall.
4. Найдите в списке группу безопасности, созданную ранее.
5. Нажмите Применить в строке с группой безопасности.
6. Нажмите кнопку Подтвердить.



Назначение групп безопасности гарантирует наличие ICMP-связности между созданными VM. Сетевая связность будет работать, даже если у одной VM из назначенной группы безопасности отсутствует плавающий IP-адрес.

## 5. Проверьте сетевую связность между VM

1. Перейдите в личный кабинет VK Cloud.
2. Перейдите в раздел Облачные вычисления → Виртуальные машины.
3. Для каждой из VM в сетях ext-net и test-network выполните действия:

*test-vm1*

1. Откройте страницу VM test-vm1, нажав на ее имя в списке.
2. Перейдите на вкладку Консоль.
3. Выполните вход на VM.
4. Выполните команду ping <адрес VM test-vm2>. Убедитесь, что пакеты приходят успешно.

*test-vm2*

1. Откройте страницу VM test-vm2, нажав на ее имя в списке.
2. Перейдите на вкладку Консоль.
3. Выполните вход на VM.
4. Выполните команду ping <адрес VM test-vm2>. Убедитесь, что пакеты приходят успешно.

*test-vm3*

1. Откройте страницу VM test-vm3, нажав на ее имя в списке.
2. Перейдите на вкладку Консоль.
3. Выполните вход на VM.
4. Выполните команду ping <адрес VM test-vm3>. Убедитесь, что пакеты приходят успешно.

## 6. Проверьте доступ в интернет

1. Перейдите в личный кабинет VK Cloud.
2. Перейдите в раздел Облачные вычисления → Виртуальные машины.
3. Откройте страницу VM test-vm4, нажав на ее имя в списке.
4. Перейдите на вкладку Консоль.
5. Выполните вход на VM.
6. Выполните пинг до внешнего ресурса в интернете с помощью команды: ping cloud.vk.com
7. Перейдите в раздел Облачные вычисления → Маршрутизаторы.
8. Найдите маршрутизатор с сетью test-network-2 и нажмите на его название.
9. Нажмите кнопку Редактировать маршрутизатор.
10. В открывшемся окне включите опцию Подключение к внешней сети.
11. Вернитесь на страницу VM test-vm4.
12. Перейдите в раздел Облачные вычисления → Виртуальные машины.

12. Вернитесь на страницу VM test-vm4.
13. Перейдите в раздел Облачные вычисления → Виртуальные машины.
14. Нажмите для test-vm4 и выберите пункт Перезагрузить.
15. Откройте страницу VM test-vm4, нажав на ее имя в списке.
16. Перейдите на вкладку Консоль.
17. Выполните вход на VM.
18. Выполните пинг до внешнего ресурса в интернете с помощью команды: ping cloud.vk.com  
Соединение с интернетом работает корректно, поэтому происходит обмен пакетами.

## 7. Подключитесь к VM по SSH

1. Откройте терминал.
2. Перейдите в директорию, куда сохранились SSH-ключи для подключения к созданным VM.
3. Сделайте ключ доступным только для текущего пользователя: `chmod 400 <путь к ключу для VM test-vm2>`
4. Подключитесь к VM test-vm2 по протоколу SSH: `ssh -i <путь к ключу> <имя пользователя>@<плавающий IP>`  
Убедитесь в отсутствии ошибок при подключении.

## Удалите неиспользуемые ресурсы

Работающие VM потребляют вычислительные ресурсы. Если они вам больше не нужны:

- удалите созданные VM;
- удалите сети test-network и test-network-2.