

# Практическая работа. Создание аккаунта

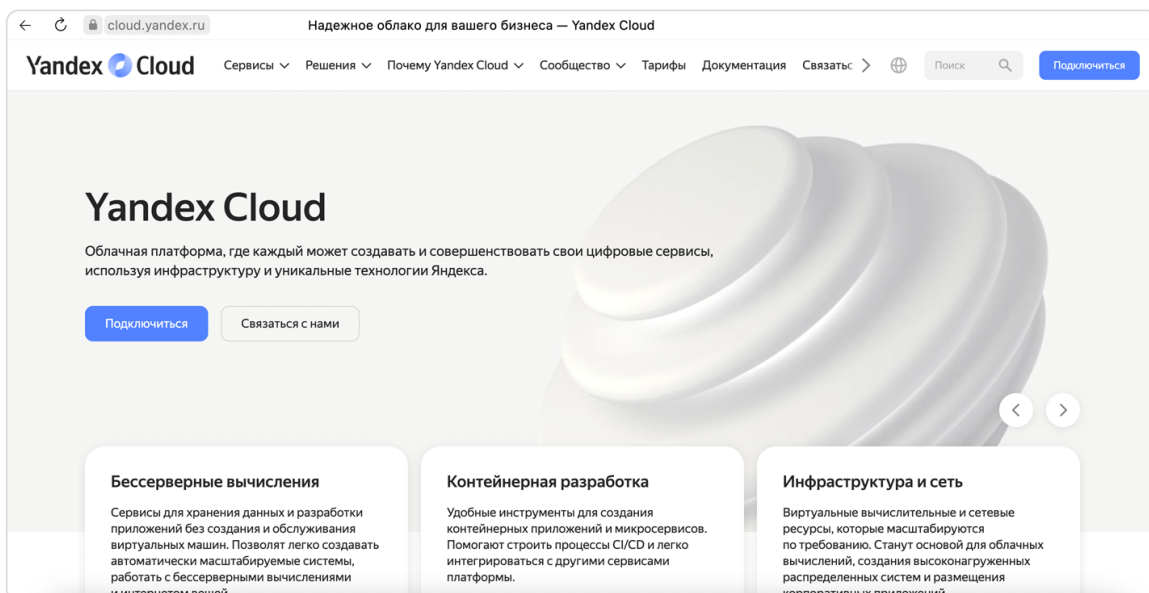
В Профессии "Инженер облачных сервисов" вас ожидают не только теоретические уроки на платформе Яндекс Практикум, но и практические занятия в Yandex Cloud. Чтобы их выполнить, вам понадобится своё облако. Давайте его создадим!

Для того, чтобы работать в облаке, нужен платёжный аккаунт. Если это ваш первый аккаунт в Yandex Cloud, то после его создания вы сможете активировать 60-дневный пробный период и получить стартовый грант. Это позволит вам выполнять практические работы, не тратя собственных средств.

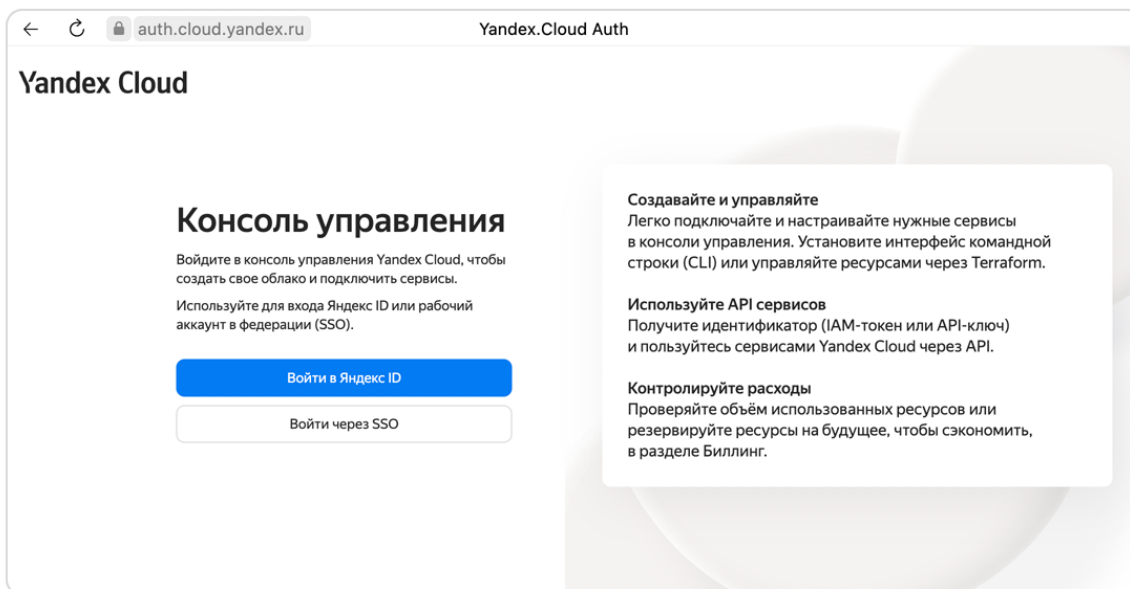
Размер гранта для резидентов России составляет 4 000 ₽. Этого должно хватить на прохождение всей программы. А в случае её успешного завершения обучения и соблюдения [некоторых условий](#) вы получите еще один грант, который можно будет использовать, чтобы применить полученные знания и навыки для решения ваших задач в облаке.

Если у вас нет личного платёжного аккаунта

1. Откройте в браузере сайт [cloud.yandex.ru](https://cloud.yandex.ru). Если вы не авторизованы, в правом верхнем углу или на баннере нажмите кнопку **Подключиться**.

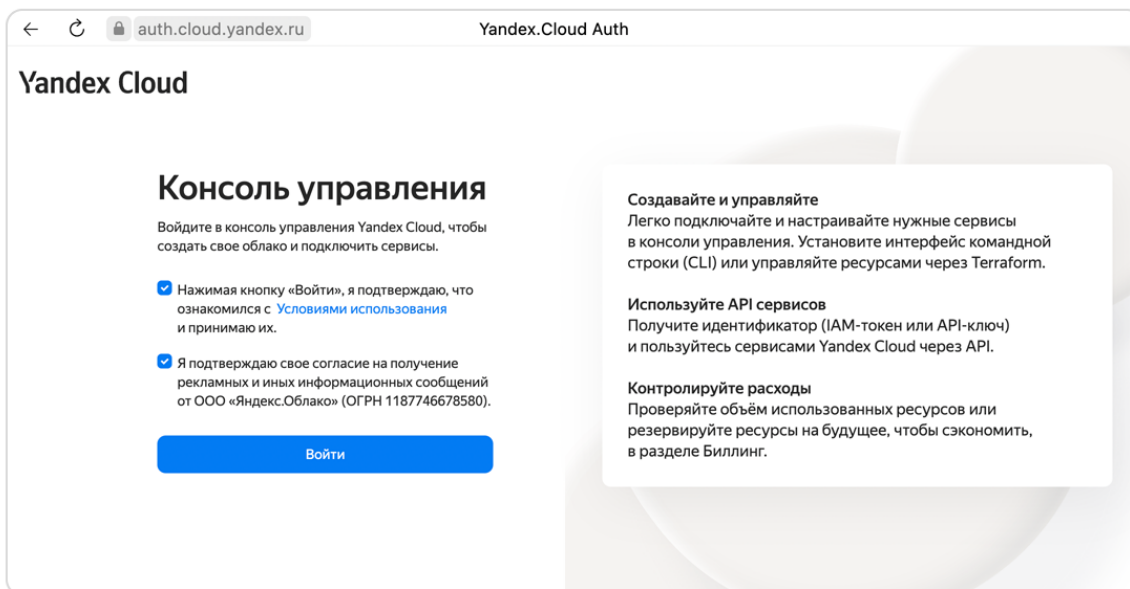


2. Войдите в свой аккаунт на Яндексе.

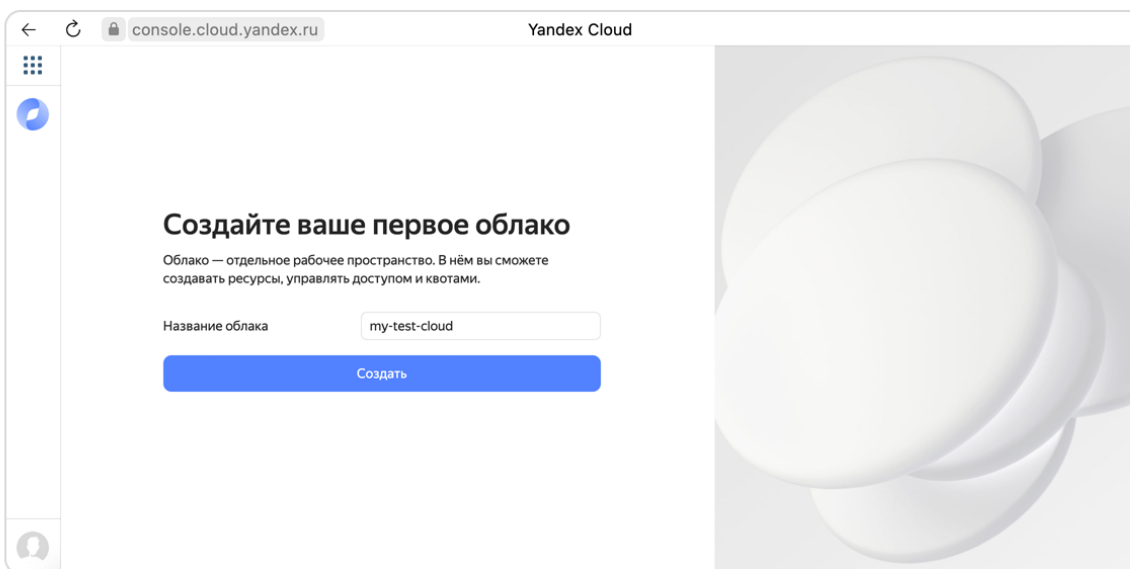


Если у вас его нет, то вам будет предложено создать новый Яндекс ID. При регистрации в Яндекс ID заполните все поля, в том числе номер телефона: он потребуется, чтобы создать платёжный аккаунт в Yandex Cloud.

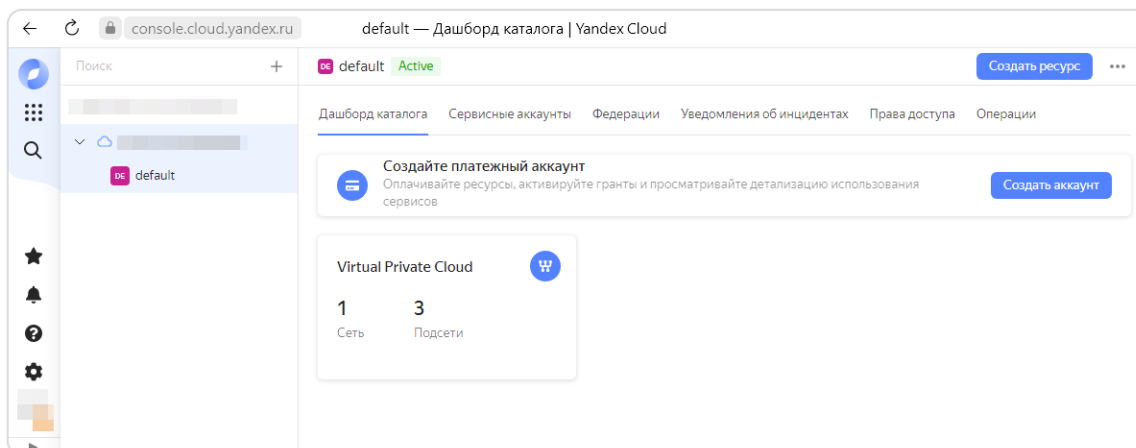
3. Примите условия использования Yandex Cloud.



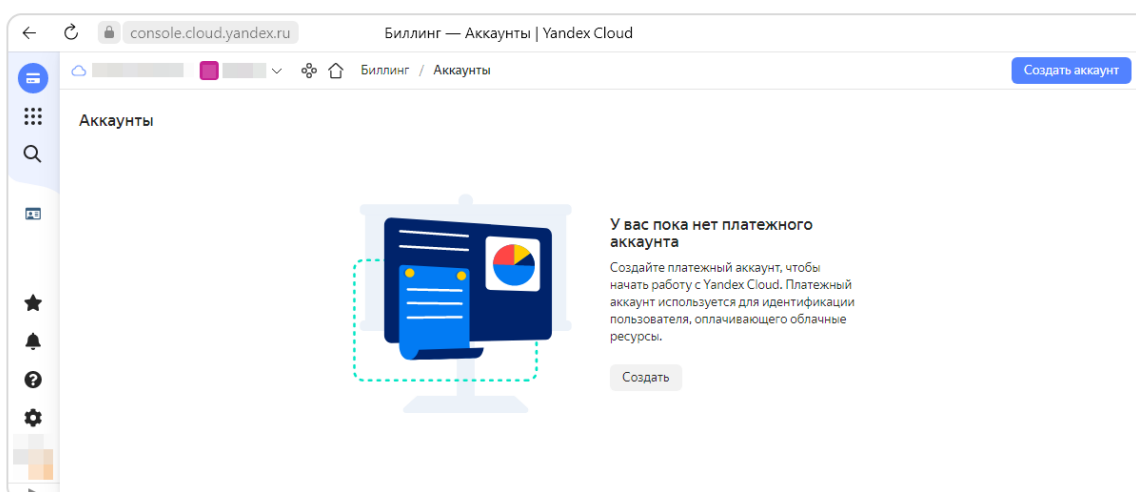
После аутентификации при первом входе в консоль управления вам будет предложено создать облако. Укажите название облака и нажмите кнопку **Создать**.



Вам будет назначена роль владельца — `owner`.



На этом этапе у вас есть облако, но нет платёжного аккаунта. Если вы перейдете в раздел **Биллинг** (в левом верхнем углу выберите меню **Все сервисы** → **Биллинг**), то увидите, что в списке аккаунтов пока пусто.



- Чтобы создать платёжный аккаунт, нажмите кнопку **Создать аккаунт** в разделе **Биллинг** или на стартовой странице. При создании аккаунта заполните все данные (выберите тип плательщика — **Физическое лицо**) и добавьте банковскую карту. Для проверки система спишет с неё небольшую сумму денег, а затем сразу вернёт на счёт.

The screenshot shows the 'Создание платежного аккаунта' (Create payment account) page in the Yandex Cloud console. The browser address bar shows 'console.cloud.yandex.ru'. The page title is 'Биллинг — Создание платежного аккаунта | Yandex Cloud'. The breadcrumb navigation is 'Биллинг / Аккаунты / Создать'. The main heading is 'Создание платежного аккаунта'. The form includes a 'Страна' (Country) dropdown menu with 'Россия' (Russia) selected. Below it is an 'Имя аккаунта' (Account name) text input field. The 'Тип плательщика' (Payer type) section has two radio buttons: 'Физическое лицо' (Individual) and 'Юридическое лицо или ИП' (Legal entity or IP). The 'Данные плательщика' (Payer details) section contains four text input fields: 'Фамилия' (Surname), 'Имя' (Name), 'Отчество' (Patronymic), and 'Почтовый адрес' (Postal address). The 'Банковская карта' (Bank card) section has a text input field and a 'Добавить карту' (Add card) button. A left sidebar contains navigation icons: a menu icon, a search icon, a user profile icon, a star icon, a bell icon, a question mark icon, a gear icon, and a play button icon.

console.cloud.yandex.ru Биллинг — Создание платежного аккаунта | Yandex Cloud

Биллинг / Аккаунты / Создать

### Создание платежного аккаунта

Страна ? Россия

Имя аккаунта

Тип плательщика

☐ Физическое лицо ☐ Юридическое лицо или ИП

Данные плательщика

Фамилия

Имя

Отчество

Почтовый адрес

Банковская карта ?

Добавить карту

Возникли проблемы с добавлением банковской карты? Напишите в [службу технической поддержки](#) и в теме письма укажите хештег #практикум.

👉 **Важно!** Обязательно выберите опцию **Включить пробный период**. Если этого не сделать, то ваш платежный аккаунт будет сразу переведен в режим платного потребления.

console.cloud.yandex.ru Биллинг — Создание платежного аккаунта | Yandex Cloud

Биллинг / Аккаунты / Создать

VISA 03/26

Добавить карту

Контактные данные

Электронная почта

На нее мы будем отправлять отчеты об использовании сервисов Yandex.Cloud и важные уведомления о платежном аккаунте

Телефон

После создания платежного аккаунта вам будет начислен грант 4 000 P  
Подробнее об условиях использования гранта читайте в [документации](#)

☒ Включить пробный период. Это опция для изучения возможностей Yandex.Cloud, она не подходит для работы на постоянной основе. Во время и после пробного периода средства со счета не списываются; для оплаты используется стартовый грант. Когда он закончится, ресурсы будут остановлены. Для продолжения работы потребуется перейти на платную версию.

Нажимая кнопку «Создать», вы принимаете [Оферту](#)

Создать

Пробный период позволяет использовать ресурсы Yandex Cloud в ограниченном режиме в течение 60 дней. Потреблённые ресурсы оплачиваются из стартового гранта. После завершения пробного периода ваши ресурсы в облаке будут остановлены, а чтобы возобновить работу в полном объёме потребуется перейти на платную версию.

👉 **Важно!** Не отвязывайте банковскую карту во время пробного периода: в этом случае облако заблокируется. Если вы не перейдёте на платную версию, средства с карты списываться не будут.

←

↺

console.cloud.yandex.ru

payment-account — Обзор | Биллинг | Yandex Cloud

Биллинг / Аккаунты / payment-account

payment-account

Платежный аккаунт

Данные аккаунта

Детализация

История платежей

Бюджеты

Резервы

Ценообразование

Экспорт детализации

Управление доступом

Документация

Пробный период

Активировать платную версию

Активировать промокод

Посмотреть детализацию

Free tier для бессерверных вычислений

Обзор

Пробный период

Вы можете перейти на платную версию с сохранением данных в любой момент во время пробного периода или в течение 30 дней после его завершения. В случае досрочного перехода остаток стартового гранта будет доступен в виде скидки.

Перейти на платную версию

payment-account

...

Статус: Active

Баланс: 0,00 ₽

Банковская карта

VISA

VISA

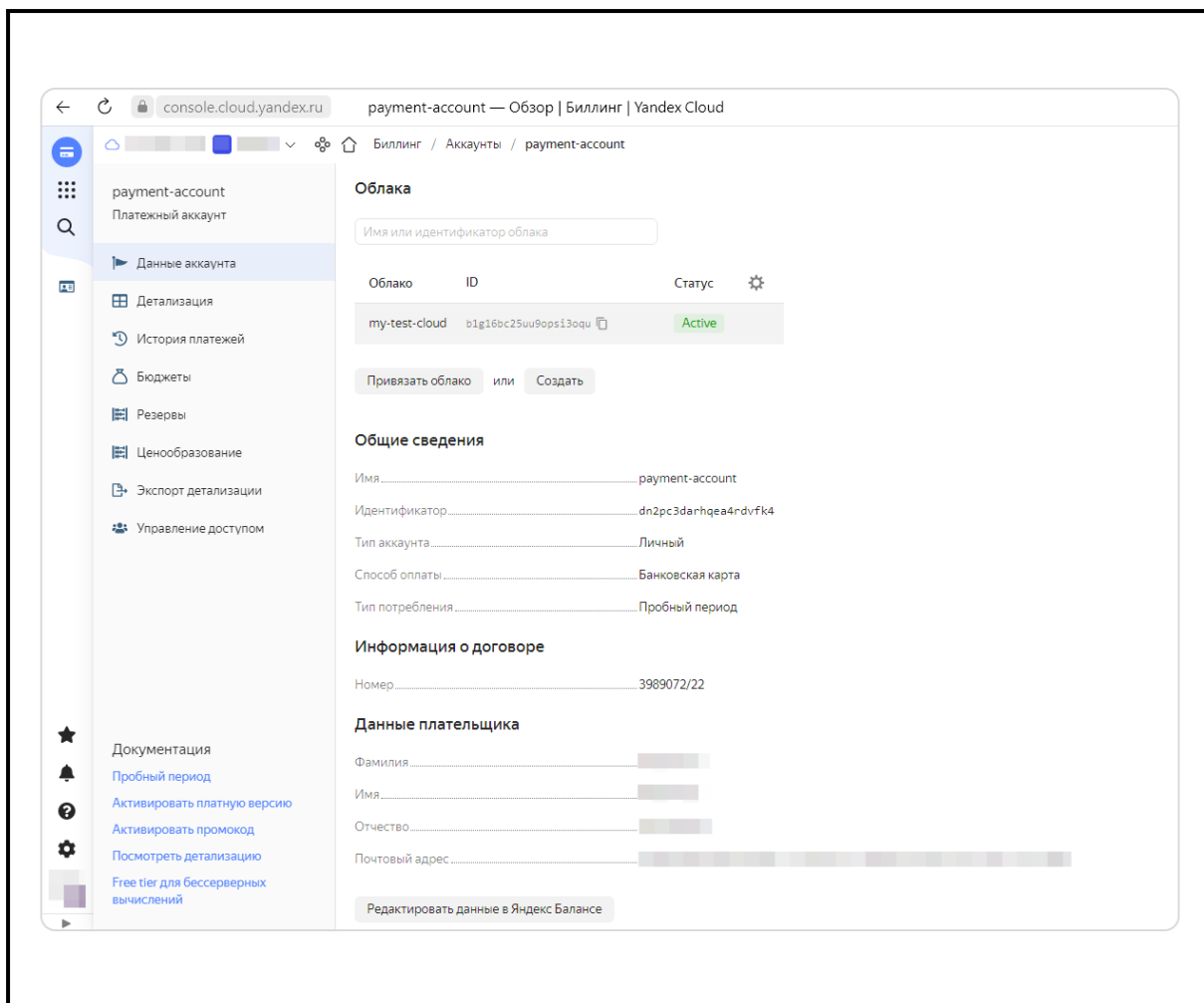
05/26

Изменить банковскую карту

Гранты

Область действия	Баланс	Истекает через	Дата окончания	
Compute Cloud +2	947 ₽ / 1 000 ₽	51 день	2 сентября 2022	
Везде кроме Compute Cloud +2	3 000 ₽ / 3 000 ₽	51 день	2 сентября 2022	

Активировать промокод



Если у вас уже есть личный платёжный аккаунт

Вы можете использовать его для выполнения практики. Для этого советуем вам создать отдельную VM, которую вы будете использовать для обучения. Как это сделать, расскажем в следующих уроках.

Если ваш аккаунт заблокирован, вам необходимо внести оплату, после чего аккаунт разблокируется.

👉 **Важно!** Не забывайте следить за своими расходами на облако в разделе **Биллинг** в консоли управления.

Чтобы не выйти за рамки бюджета во время выполнения практики, можно настроить уведомления о потреблении бюджета. Когда вы достигнете установленного лимита, система уведомит вас об этом по почте. Подробнее о том, как это сделать, [читайте в документации](#).

Теперь у вас есть всё необходимое, чтобы работать с Yandex Cloud!

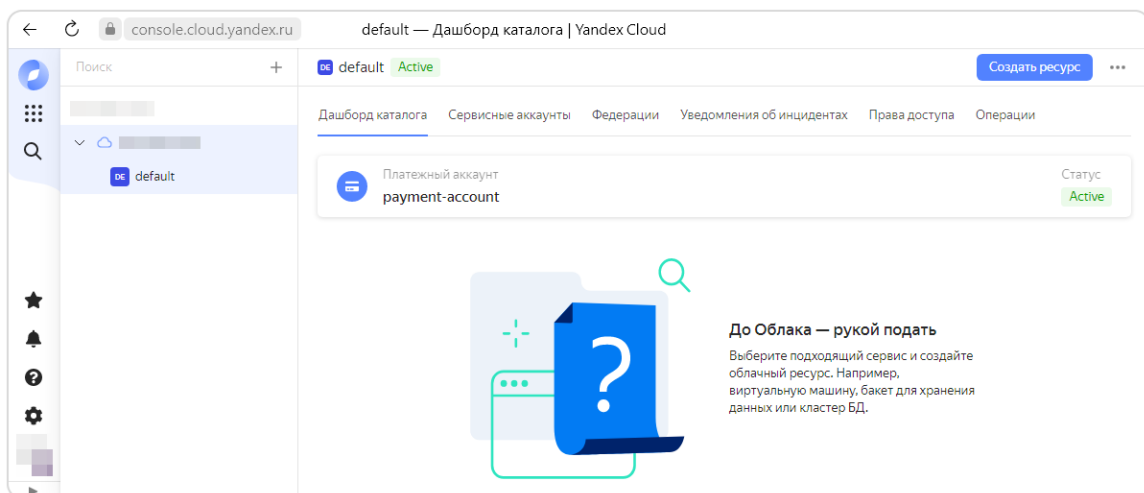


# Практическая работа. Создание виртуальной машины и подключение к ней

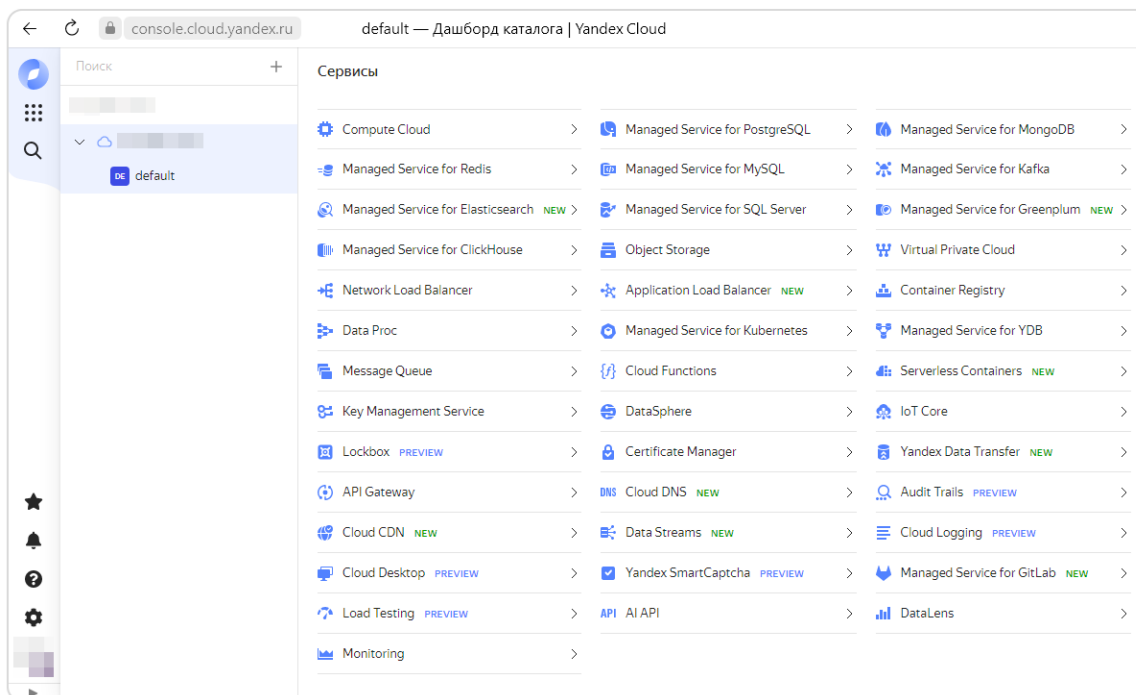
В этом уроке вы научитесь создавать VM на базе ОС Linux из консоли управления и подключаться к ней.

## Создание VM

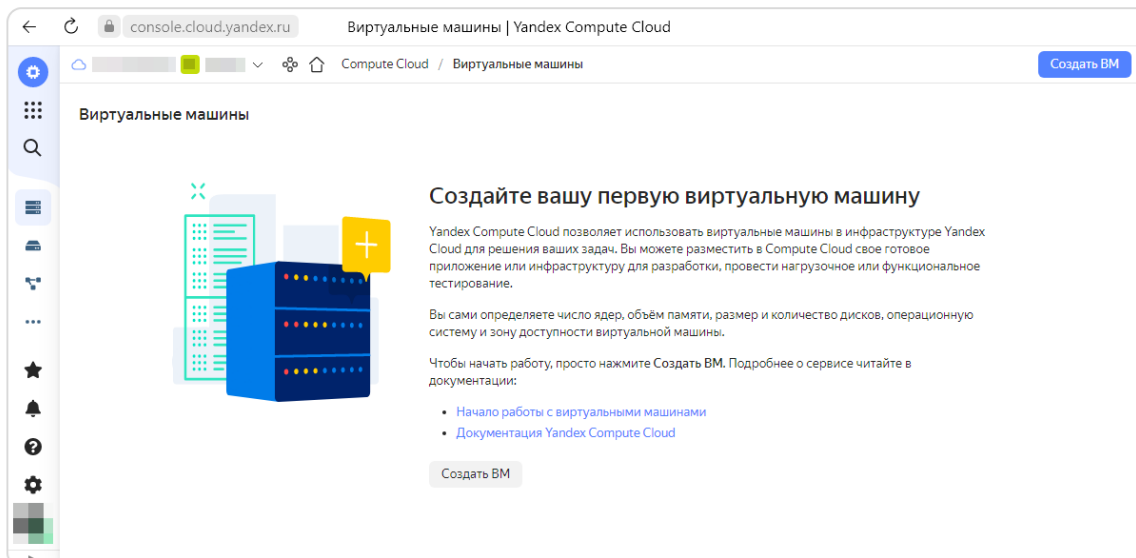
1. На [стартовой странице](#) консоли управления выберите каталог для VM. По умолчанию при регистрации в Yandex Cloud создаётся каталог с именем `default`.



2. В списке сервисов выберите **Compute Cloud**.



3. Нажмите кнопку **Создать ВМ**.



4. В открывшемся окне нужно указать параметры ВМ. Подробно мы разберем их на следующем уроке, а пока предлагаем использовать наши рекомендации и значения по умолчанию. В блоке **Базовые параметры** укажите имя ВМ из строчных

латинских букв и цифр. Поле Описание необязательное — его обычно заполняют, чтобы не запутаться, если ВМ несколько. Выберите из списка зону доступности ru-central1-a.

Создание виртуальной машины | Yandex Compute Cloud

Compute Cloud / Виртуальные машины / Создать

### Создание виртуальной машины

#### Базовые параметры

Имя:

Описание:

Зона доступности:

#### Выбор образа/загрузочного диска

Операционные системы | Container Solution | Cloud Marketplace | Пользовательские

Фильтр по операционной системе

Ubuntu	20.04	Windows Server	2019 Datacenter
CentOS	7	Debian	11
SLES	15 SP2	Fedora	35

Показать все продукты

П в месяц

Тарифы и цены

Intel Ice Lake. 100% vCPU

Intel Ice Lake. RAM

Публичный IP-адрес

Стандартное сетевое хранилище (HDD)

- В блоке **Выбор образа/загрузочного диска** на вкладке **Операционные системы** выберите систему, которая будет установлена в ВМ — Ubuntu 20.04.
- В блоке **Диски** оставьте значения по умолчанию: тип — HDD, размер — 15 ГБ.

Создание виртуальной машины | Yandex Compute Cloud

Compute Cloud / Виртуальные машины / Создать

### Диски и файловые хранилища

Диски 1 | Файловые хранилища

Имя диска	Тип	Размер	Макс. IOPS	Макс. bandwidth
Ubuntu 20.04 LTS	Загрузочный	HDD 15 ГБ	300 / 300	30 / 30 МБ/с

Добавить диск

П в месяц

Тарифы и цены

Intel Ice Lake. 100% vCPU

Intel Ice Lake. RAM

Стандартное сетевое хранилище (HDD)

7. В блоке **Вычислительные ресурсы** оставьте значения по умолчанию: платформу Intel Ice Lake, гарантированную долю vCPU 100% и объем оперативной памяти (RAM) 2 ГБ.

learn-yandex-cl... default Compute Cloud / Виртуальные машины / Создать

### Вычислительные ресурсы

Платформа ? Intel Ice Lake

vCPU 2 2 96

Гарантированная доля vCPU ? 20% 50% 100%

Для решения любых задач, в том числе для высоконагруженных сервисов.

RAM 2 GB 2 GB 32 GB

Дополнительно ☐ Прерываемая ?

8. В блоке **Сетевые настройки** оставьте используемую по умолчанию подсеть. **Публичный адрес** и **Внутренний адрес** — выберите **Автоматически**.

learn-yandex-cl... default Compute Cloud / Виртуальные машины / Создать

### Сетевые настройки

Подсеть ? my-network / my-network-ru-central1-a

Публичный адрес Автоматически Список Без адреса

Дополнительно ☐ Защита от DDoS-атак ?

Внутренний IPv4-адрес Автоматически Вручную

Настройки DNS для внутренних адресов

Группы безопасности Не выбрано

В указанной сети не найдена ни одна группа безопасности

9. В блоке **Доступ** заполните поле **Логин**. Не указывайте идентификатор `root` или другие имена, зарезервированные операционной системой. Для операций, требующих прав суперпользователя, нужно будет использовать команду `sudo`.

learn-yandex-cl... default Compute Cloud / Виртуальные машины / Создать

### Доступ

Сервисный аккаунт ? Создать аккаунт

Логин ?

SSH-ключ ?  
Открытый ключ. Должен начинаться с 'ssh-rsa', 'ssh-ed25519', 'ecdsa-sha2-nistp256', 'ecdsa-sha2-nistp384' или 'ecdsa-sha2-nistp521'.

Дополнительно ☐ Разрешить доступ к серийной консоли ?

Создать VM Отменить

10. Чтобы иметь возможность подключиться к создаваемой ВМ по протоколу SSH понадобится пара SSH-ключей. Открытый ключ хранится на ВМ, а закрытый — у пользователя. В публичных образах Linux, предоставляемых Yandex Cloud, возможность подключения по SSH с использованием логина и пароля по умолчанию отключена.

Как создать SSH-ключи

### В Linux/macOS или Windows 10/11

1. Откройте терминал в Linux/macOS или утилиту `cmd.exe` в Windows 10/11 и создайте пару ключей с помощью команды `ssh-keygen`:
2. Скопировать код

```
ssh-keygen -t rsa -b 2048
```

- 3.
4. После выполнения команды укажите имена файлов, куда сохранятся ключи, и введите пароль для закрытого ключа. По умолчанию используется имя `id_rsa`, ключи создаются в папке `~/.ssh` текущего пользователя.  
Открытый ключ сохранится в файле `<имя_ключа>.pub`. Содержимое этого файла вставляется в поле **SSH-ключ** виртуальной машины.

### В Windows 7/8

Если на вашем компьютере установлена Windows 7 или 8, то создать SSH-ключи можно с помощью приложения [PuTTY](#). Как это сделать, [рассказывается в документации](#).

В поле **SSH-ключ** вставьте содержимое созданного открытого ключа. Убедитесь, что вставляете ключ без переносов строки.

Например:

Скопировать код

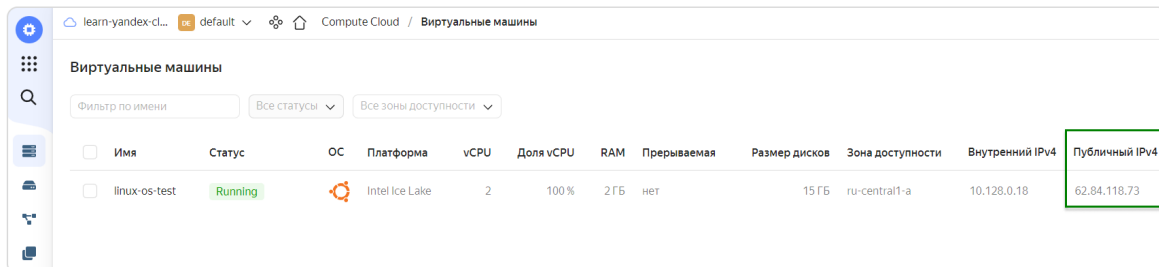
```
ssh-rsa
```


```
AAAAB3NzaC1yc2EAAAABJQAAAQEAoIT+oFLFEHwNlGO71wZiamqHkzduK7V/B8ITxgLnndm  
725QZJbaO1JAUfaOryGckWqEHrONQxZ+CfozLjtYwcYhnPfNslvw7Ii5gnL4ne+Vu5Kl4f8  
rb+tOXA6GAZIO1+05k8K3nINfBkKFD1J0VmOr5P2Mwy7aqdbYIqVJCH+YeU4SW5RGFPJb  
15zGhlwSavVU0bgTYQmqWAOOnR95bQVx1vRf4SyB003C8MYl8ccZ+emixM12eQPJ74fJyy1k  
KLRmU/IA1xyEiYESQglAaNQKN2ivnbFmaSVBnxM1YipxyeMDyCs8RD7zVUndTOJQg8PV7QV  
WqfAQjly4uYlk8Q== rsa-key-20210429
```

11. Изменяя параметры ВМ, в блоке **Тарифы и цены** (справа) вы увидите, как меняется её месячная стоимость.
12. Нажмите кнопку **Создать ВМ**.  
Развёртывание ВМ занимает несколько минут. Вы можете отслеживать этот процесс по смене статуса.  
Статус ВМ влияет на то, какие операции вы можете с ней выполнять. Например, статус **Stopped** означает, что машина остановлена и к ней невозможно

подключиться. При запуске статус меняется на **Provisioning** (Yandex Cloud выделяет VM ресурсы), а после загрузки операционной системы — на **Running**.

13. Теперь, когда VM создана и запущена, к ней можно подключиться. Для этого понадобятся логин пользователя и публичный IP-адрес VM, который можно скопировать из строки с информацией о ней на странице **Виртуальные машины**.



Имя	Статус	ОС	Платформа	vCPU	Доля vCPU	RAM	Прерываемая	Размер дисков	Зона доступности	Внутренний IPv4	Публичный IPv4
linux-os-test	Running		Intel Ice Lake	2	100 %	2 ГБ	нет	15 ГБ	ru-central1-a	10.128.0.18	62.84.118.73

## Удалённое подключение к VM

Чтобы подключиться к запущенной VM (статус `Running`) по протоколу SSH, используют утилиту `ssh` в Linux/macOS или Windows 10/11, [программы PuTTY в Windows 7/8](#) или любой другой клиент SSH.

### Подключение по SSH в Linux/macOS или Windows 10/11

Откройте терминал в Linux/macOS или запустите PowerShell в Windows 10/11 и выполните команду:

Скопировать код

```
ssh <имя_пользователя>@<публичный_IP-адрес_VM>
```

Если у вас несколько закрытых ключей, укажите нужный:

Скопировать код

```
ssh -i <путь_к_ключу/имя_файла_ключа>
```

```
<имя_пользователя>@<публичный_IP-адрес_VM>
```

При первом подключении может появиться предупреждение о неизвестном хосте:

Скопировать код

```
The authenticity of host '130.193.40.101 (130.193.40.101)' can't be established.
```

```
ECDSA key fingerprint is
```

```
SHA256:PoaSwqxRc8g6iOXtiH7ayGHpSN0MXwUfWHkGgpLELJ8.
```

```
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)?
```

Введите в терминале `yes`, нажмите **Enter** и вы окажетесь в консоли созданной VM.

```
user1@linux-os-test: ~
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\aleks> ssh user1@62.84.118.73
The authenticity of host '62.84.118.73 (62.84.118.73)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:a6n4nl8ghG4AqKG3bTXWd3WBBj05lP20gI6I1PRt3uU.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '62.84.118.73' (ECDSA) to the list of known hosts.
Enter passphrase for key 'C:\Users\aleks\.ssh/id_rsa':
Welcome to Ubuntu 20.04.4 LTS (GNU/Linux 5.4.0-122-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

user1@linux-os-test:~$ |
```

Установите обновления. Для этого запустите в консоли команды:

Скопировать код

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get upgrade
```

ВМ готова к работе.



# Теория. Изучаем страницу создания виртуальной машины

Итак, вы создали свою первую VM с настройками по умолчанию. Теперь давайте рассмотрим её ключевые характеристики.

## Виртуальная машина как ресурс Yandex Cloud

VM создаётся в одном из каталогов в вашем облаке и наследует права доступа этого каталога. При необходимости вы можете [переносить](#) VM между каталогами внутри одного облака.

У каждой VM есть идентификатор и имя. Идентификатор, уникальный в пределах Yandex Cloud, генерируется автоматически при создании машины. Имя VM вы придумываете сами, оно должно быть уникальным в пределах каталога.

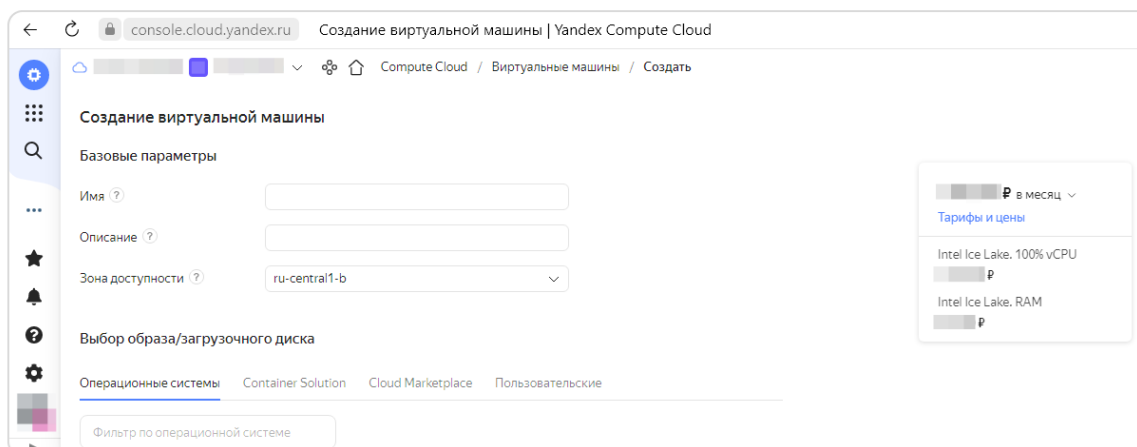
## Базовые параметры

**Имя.** Требования к нему:

- длина — от 3 до 63 символов;
- состав — строчные буквы латинского алфавита, цифры и дефисы;
- первый символ — буква, последний символ — не дефис.

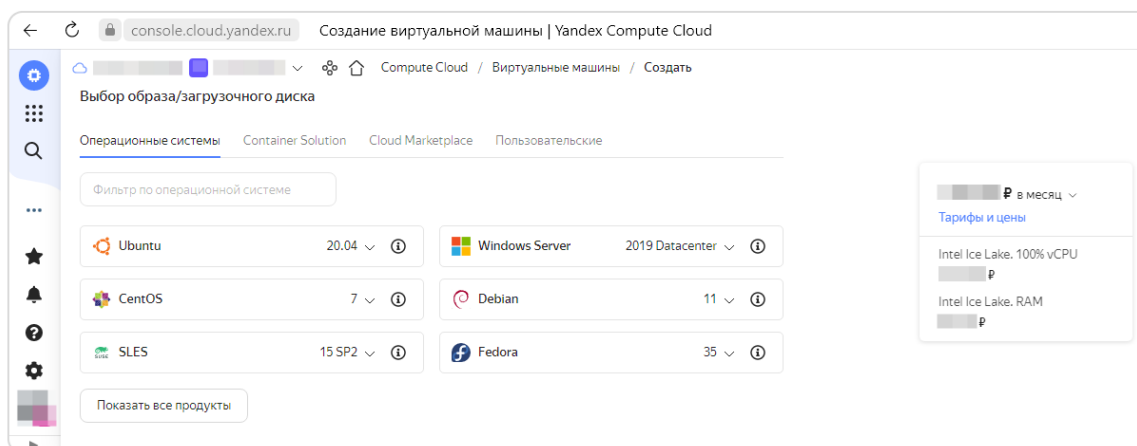
**Описание** — необязательное поле. Заполните его, чтобы лучше различать VM.

**Зона доступности** определяет, в каком дата-центре будут размещены данные. Изменить зону доступности уже созданной VM невозможно. Если требуется — создайте копию машины в другой зоне доступности с помощью снимков или образов.



## Выбор образа / загрузочного диска

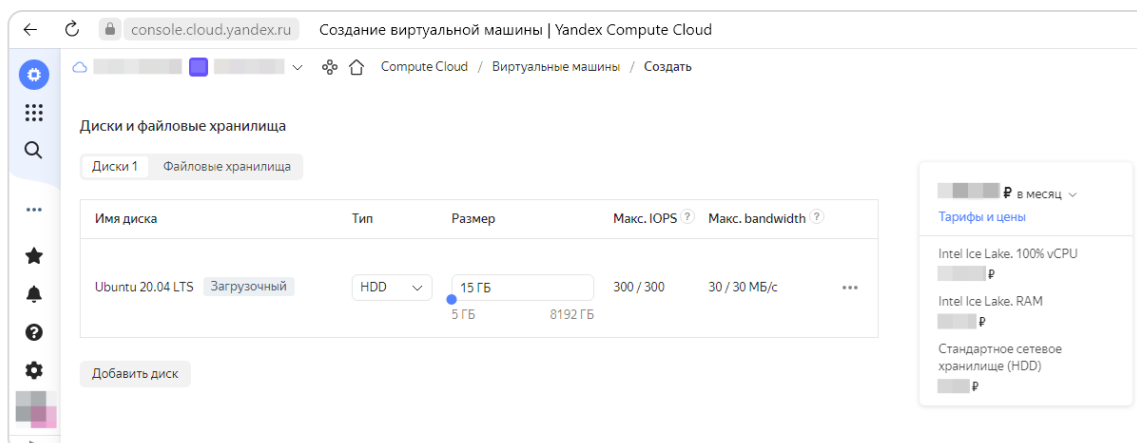
Выберите операционную систему с предустановленными приложениями или без них.



На вкладке **Операционные системы** доступны только ОС с предустановленными базовыми сервисами. На вкладке **Cloud Marketplace** представлены партнёрские решения, позволяющие развернуть готовое лицензированное решение (например, систему 1С:Предприятие).

## Диски

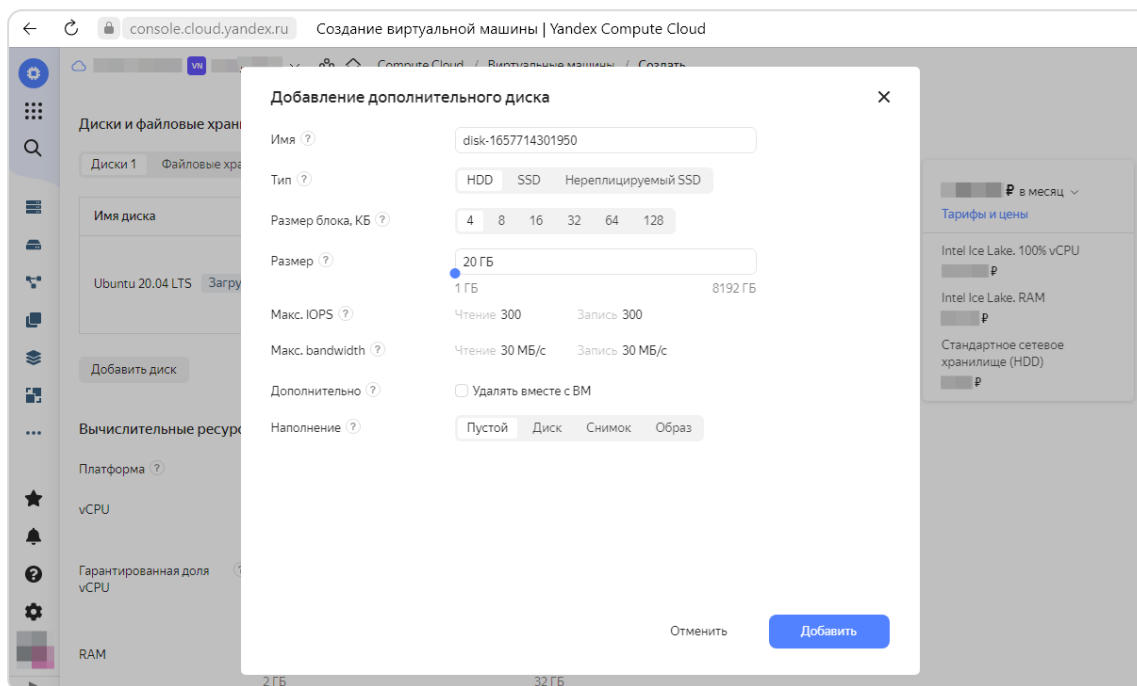
При создании VM нужно подключить загрузочный диск с операционной системой. Он обязателен, без него VM не будет работать.



Определите параметры загрузочного диска:

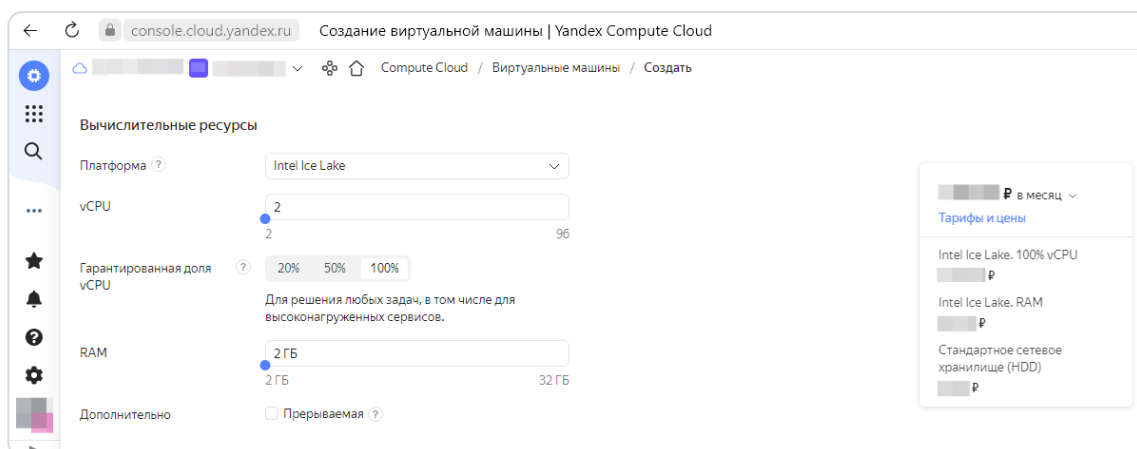
- Выберите **тип** диска: HDD или SSD.
- Передвигайте ползунок, чтобы установить **размер** диска в гигабайтах. Справа вы увидите сведения о производительности диска: максимальное количество операций чтения и записи, выполняемых в секунду (**Макс. IOPS**), и максимальную пропускную способность (**Макс. bandwidth**). Производительность диска зависит от размера.

При создании VM сервис создаёт только загрузочный диск операционной системы. Но вы можете подключить и дополнительные диски: пустые, либо восстановленные из снимка или образа. Для этого нажмите **Добавить диск**. В открывшемся окне задайте параметры и нажмите кнопку **Добавить**. Дополнительные диски не используются в качестве загрузочных.



## Вычислительные ресурсы

При создании ВМ укажите, сколько ей требуется вычислительных ресурсов: количество и производительность ядер процессора (vCPU, т. е. виртуальный процессор), количество памяти (RAM). Если нагрузка изменится, вы можете остановить ВМ и изменить вычислительные ресурсы.

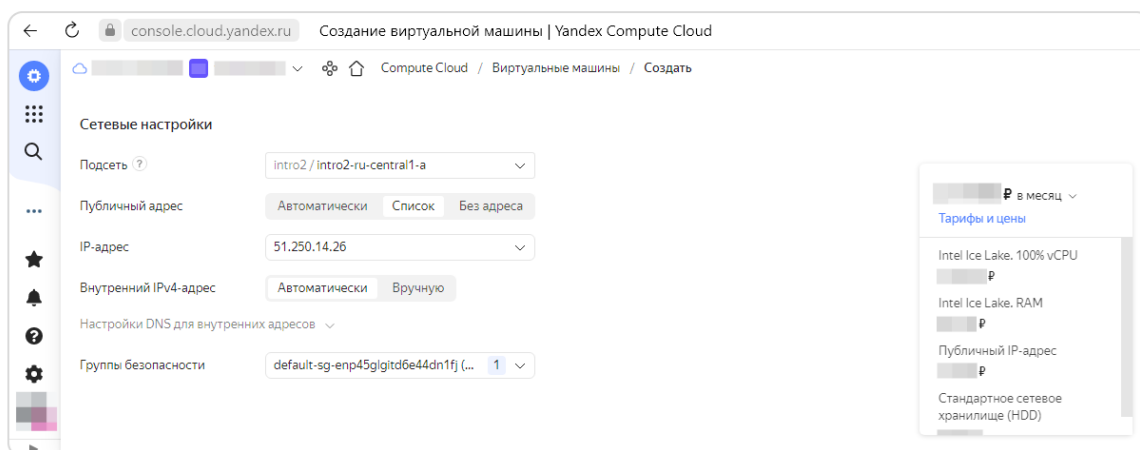


**Платформа** определяет тип физического процессора и набор допустимых конфигураций vCPU и RAM. Наведите указатель мыши на значок вопроса, чтобы увидеть соответствие платформ и процессоров. Укажите **гарантированную долю vCPU**, которая будет выделена VM, количество vCPU и объём RAM. VM с гарантированной долей меньше 100% обеспечивают указанный уровень производительности с вероятностью временного повышения до 100%. Такие машины подходят для задач, которые не требуют постоянной гарантии 100% производительности vCPU (подробнее об [уровнях производительности](#)).

**Дополнительно** вы можете сделать VM прерываемой, т. е. ее работа может быть принудительно остановлена Yandex Cloud для высвобождения ресурсов под обычные (не прерываемые) VM. Такие машины предоставляются с большой скидкой. Подробнее об этом вы можете узнать в дальнейших материалах курса.

## Сетевые настройки

При создании VM заполните настройки сетевого интерфейса. Вы также можете выбрать группу безопасности для ограничения доступа к VM. Подробнее о настройке виртуальной облачной сети и групп безопасности вы узнаете в теме «Виртуальная сеть».



В поле **Подсеть** доступны для выбора подсети той зоны доступности, которую вы выбрали ранее в блоке **Базовые параметры**. Сетевой интерфейс можно изменять, если остановить VM.

**Публичный адрес** позволяет получить доступ к VM из интернета. В поле **Публичный адрес** можно выбрать способ назначения IP-адреса:

- Автоматически — в этом случае ВМ получит случайный публичный IP-адрес из пула адресов Yandex Cloud. При перезагрузке ВМ выданный адрес сохраняется, при остановке и повторном запуске выдается новый адрес.
- Список — позволяет выбрать публичный IP-адрес из списка ранее зарезервированных статических адресов с DDoS-защитой или без неё.
- Без адреса — ВМ будет выдан только внутренний IP-адрес из пула адресов выбранной подсети.

**Внутренний адрес** позволяет ВМ взаимодействовать с другими сервисами во внутренней сети облака. В поле **Внутренний адрес** можно выбрать способ назначения IP-адреса:

- Автоматически — в этом случае ВМ получит случайный внутренний IP-адрес из пула доступных адресов подсети.
- Вручную — позволяет назначить пользовательский IP-адрес.

Внутренний IP-адрес, назначенный ВМ внутри подсети, нельзя изменить.

## Доступ

Установите параметры безопасности:

1. Создайте [сервисный аккаунт](#) для ВМ: он позволяет настраивать права доступа к ресурсам Yandex Cloud для приложений, выполняемых на машине.

Например, вы установили на ВМ программу, которая отслеживает статусы других виртуальных машин в облаке. Для этого ей достаточно иметь права на просмотр. Но программа работает от вашего имени, а у вас есть права на удаление. Чтобы защититься от случайного удаления ВМ вашей программой, вы можете создать сервисный аккаунт и дать ему доступ только на просмотр.

2. Задайте параметры учётной записи:
  - Для машин с ОС на основе Linux вы можете сразу создать учётную запись администратора системы с авторизацией по SSH-ключу. Для этого укажите логин и введите открытый SSH-ключ.

console.cloud.yandex.ru Создание виртуальной машины | Yandex Compute Cloud

Compute Cloud / Виртуальные машины / Создать

**Доступ**

Сервисный аккаунт ? Не выбрано или Создать новый

Логин ?

SSH-ключ ?  
Открытый ключ. Должен начинаться с 'ssh-rsa', 'ssh-ed25519', 'ecdsa-sha2-nistp256', 'ecdsa-sha2-nistp384' или 'ecdsa-sha2-nistp521'.

Дополнительно ☐ Разрешить доступ к серийной консоли ?

Создать VM Отменить

П в месяц

Тарифы и цены

Intel Ice Lake, 100% vCPU

Intel Ice Lake, RAM

Публичный IP-адрес

Стандартное сетевое хранилище (HDD)

- Для машин с ОС Windows в поле **Пароль** введите пароль для пользователя Administrator в соответствии с требованиями к сложности паролей этой операционной системы.

console.cloud.yandex.ru Создание виртуальной машины | Yandex Compute Cloud

Compute Cloud / Виртуальные машины / Создать

Настройки DNS для внутренних адресов

Группы безопасности default-sg-enp45glitd6e44dn1fj (... 1)

**Доступ**

Сервисный аккаунт ? Не выбрано или Создать новый

Пароль ? Пароль администратора Windows

Дополнительно ☐ Разрешить доступ к серийной консоли ?

Создать VM Отменить

П в месяц

Тарифы и цены

Intel Ice Lake, 100% vCPU

Intel Ice Lake, RAM

Windows Server Datacenter, 100% vCPU

Публичный IP-адрес

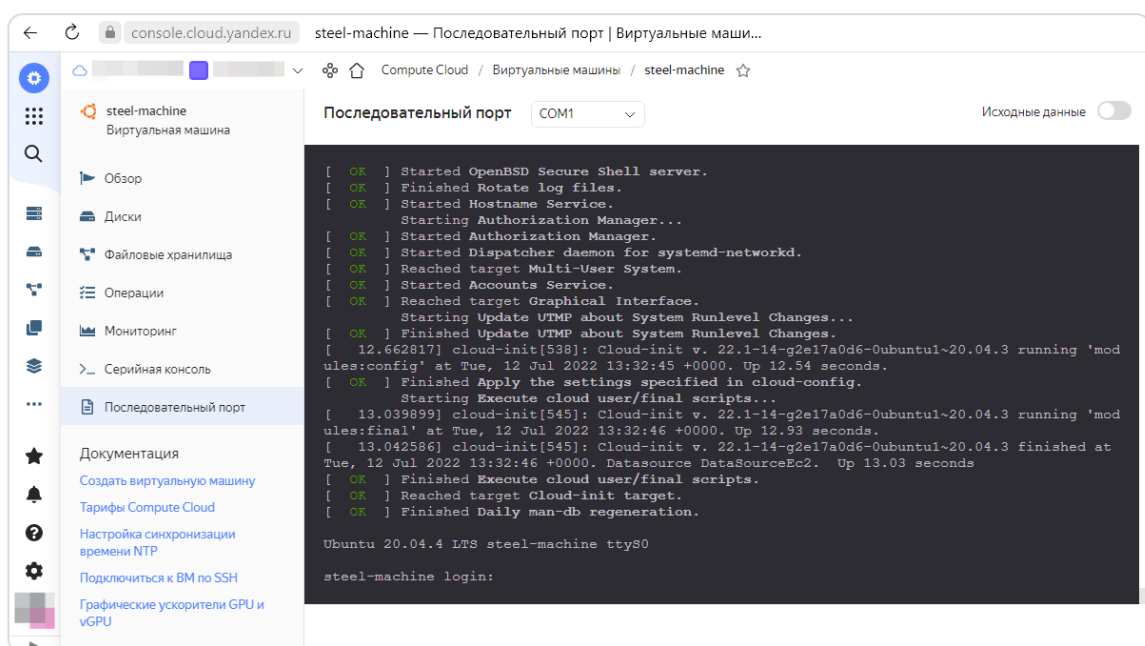
3. В поле **Дополнительно** вы можете разрешить доступ к серийной консоли VM. Серийная консоль — аналог консольного порта оборудования, через который пользователь получает доступ к VM вне зависимости от состояния сети или операционной системы. С помощью консоли можно устранять неисправности ПО.

# Теория. Последовательный порт и серийная консоль

Каждая запущенная ВМ создаёт последовательный порт ввода-вывода COM1, к которому можно подключиться.

## Последовательный порт

Предположим, в ВМ произошёл сбой. Чтобы выяснить причину, нужно посмотреть журнал системных сообщений. Если у вас нет входа в машину по SSH или демон `sshd` (для Linux) не функционирует — подключитесь к последовательному порту COM1 ВМ и посмотрите информацию, которая туда направляется. Для этого в консоли управления перейдите на страницу ВМ и в меню слева выберите **Последовательный порт**.

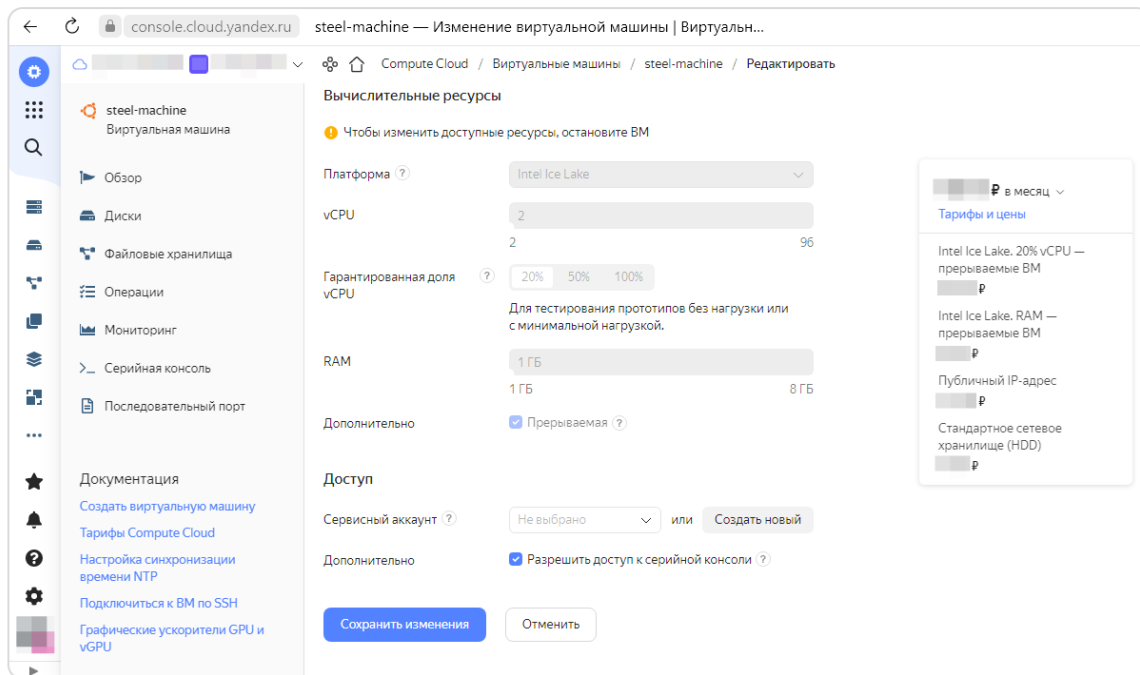


Для поиска по всему выводу системы включите опцию **Исходные данные**. После этого используйте комбинацию клавиш **Ctrl + F** (**Command + F** для macOS) и воспользуйтесь поиском по журналу.

## Серийная консоль

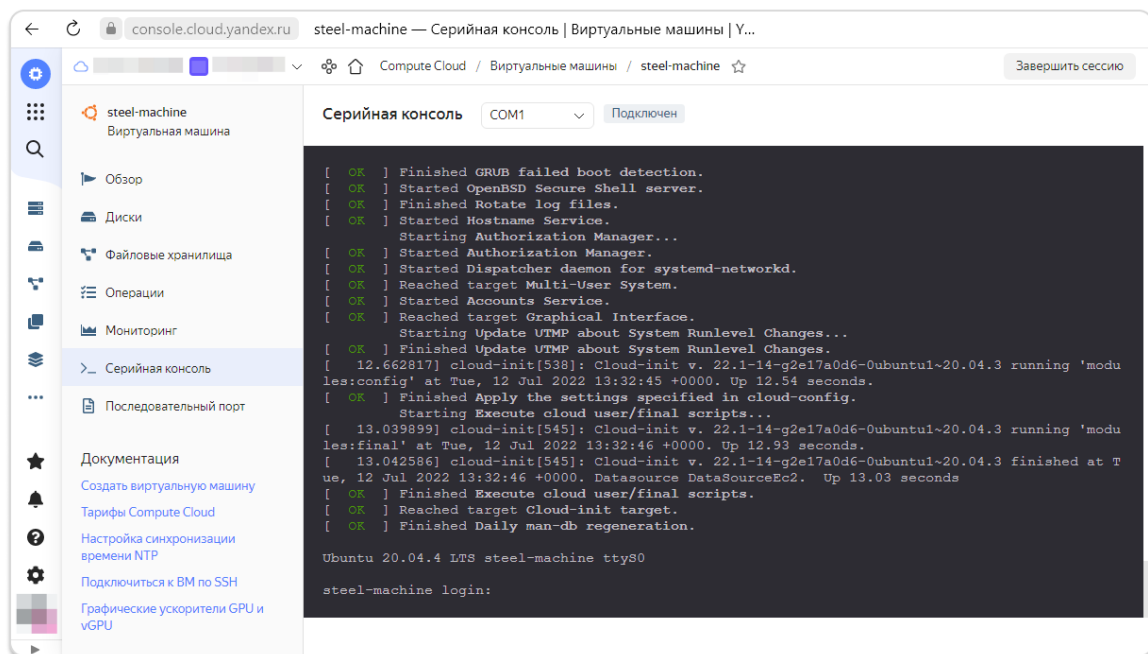


Вы можете подключиться к порту `com1` VM Linux или порту `com2` VM Windows, чтобы вводить данные и администрировать VM. Эта функция называется серийной консолью. По умолчанию при создании VM она отключена. Чтобы включить консоль, остановите VM и перейдите на страницу изменения параметров. В блоке **Доступ** выберите опцию **Разрешить доступ к серийной консоли** и сохраните изменения.



Включите VM, зайдите на эту машину по SSH (в случае VM с Linux) и задайте пароль входа для пользователя, которого вы указали при её создании. О том, как это сделать, вы узнаете в следующей практической работе.

После этого в консоли управления перейдите на страницу VM. В меню слева выберите **Серийная консоль**. Войдите в систему и проведите диагностику.



Включение серийной консоли даёт возможность попробовать диагностировать ВМ, если на неё невозможно зайти по SSH (или по RDP в случае Windows).

## Риски для безопасности

Помните, что все пользователи с правом доступа к серийной консоли могут увидеть сессию, просмотреть действия других пользователей и подключиться к незавершённой сессии.

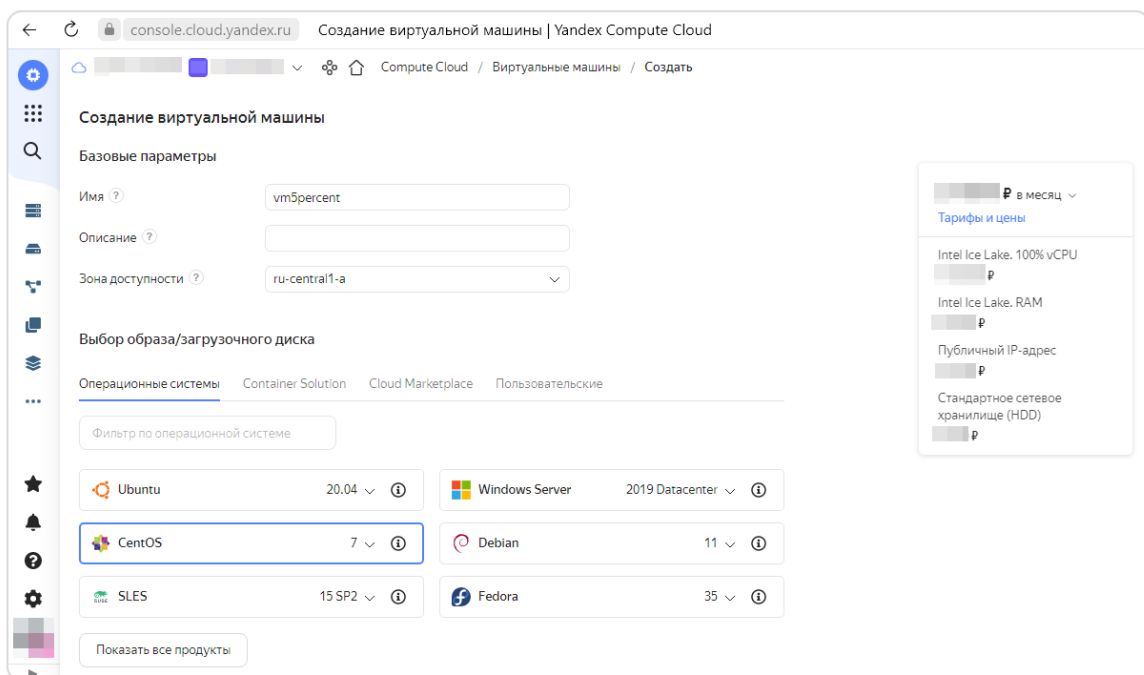
Чтобы обезопасить себя:

- включайте серийную консоль только при крайней необходимости;
- давайте доступ узкому кругу пользователей, которым доверяете;
- придумывайте стойкие пароли для доступа к ВМ;
- после работы с серийной консолью отключайте доступ к ней в ВМ.

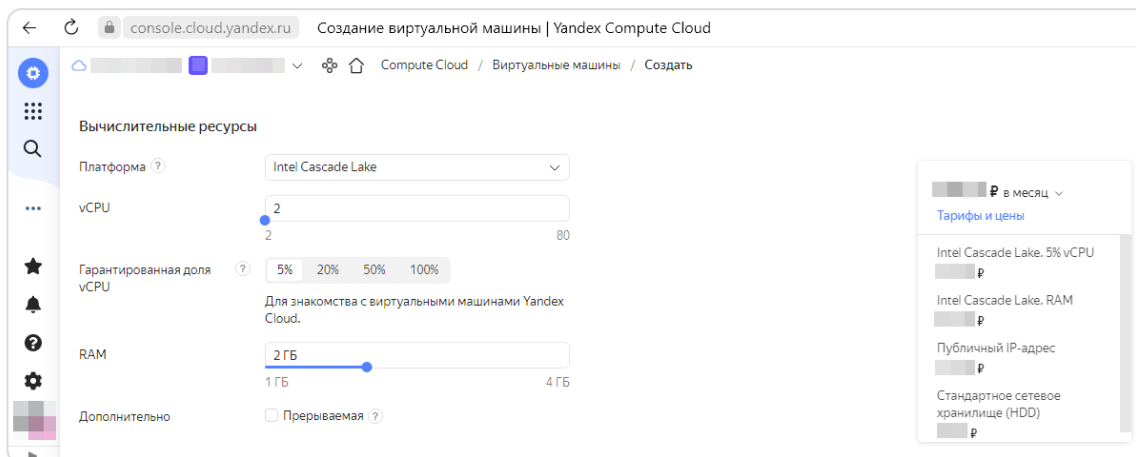
# Практическая работа. Создаем VM с 5% vCPU и учимся использовать мониторинг

Давайте создадим VM с гарантированной долей vCPU, равной 5%, и проверим её производительность.

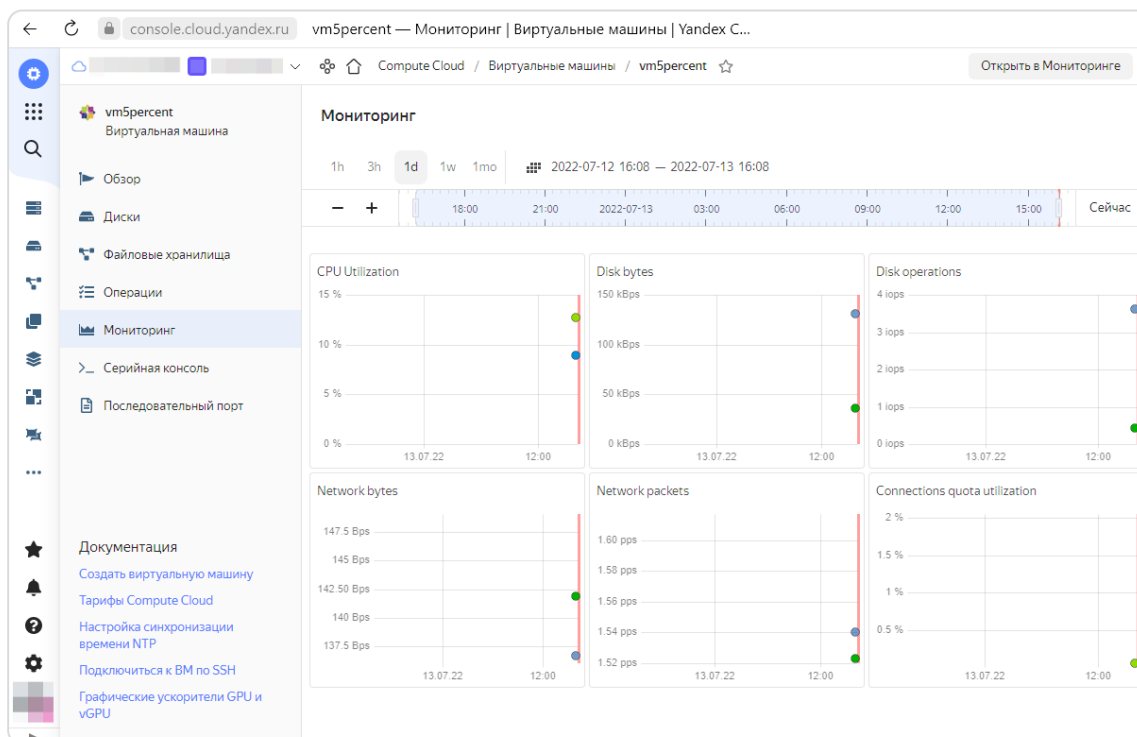
1. В консоли управления перейдите в раздел **Compute Cloud** и нажмите кнопку **Создать VM**. Заполните имя и описание, выберите операционную систему CentOS 7.



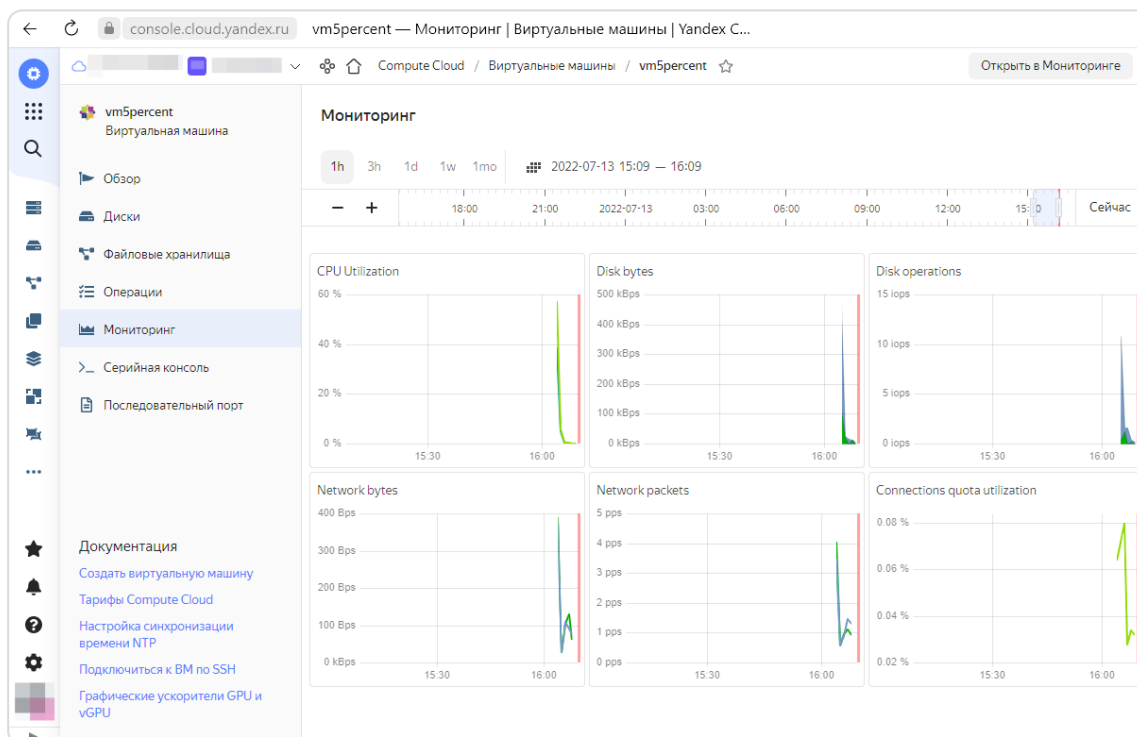
2. В блоке **Вычислительные ресурсы** выберите платформу **Intel Cascade Lake** и укажите гарантированную долю vCPU **5%**. Другие параметры оставьте по умолчанию.



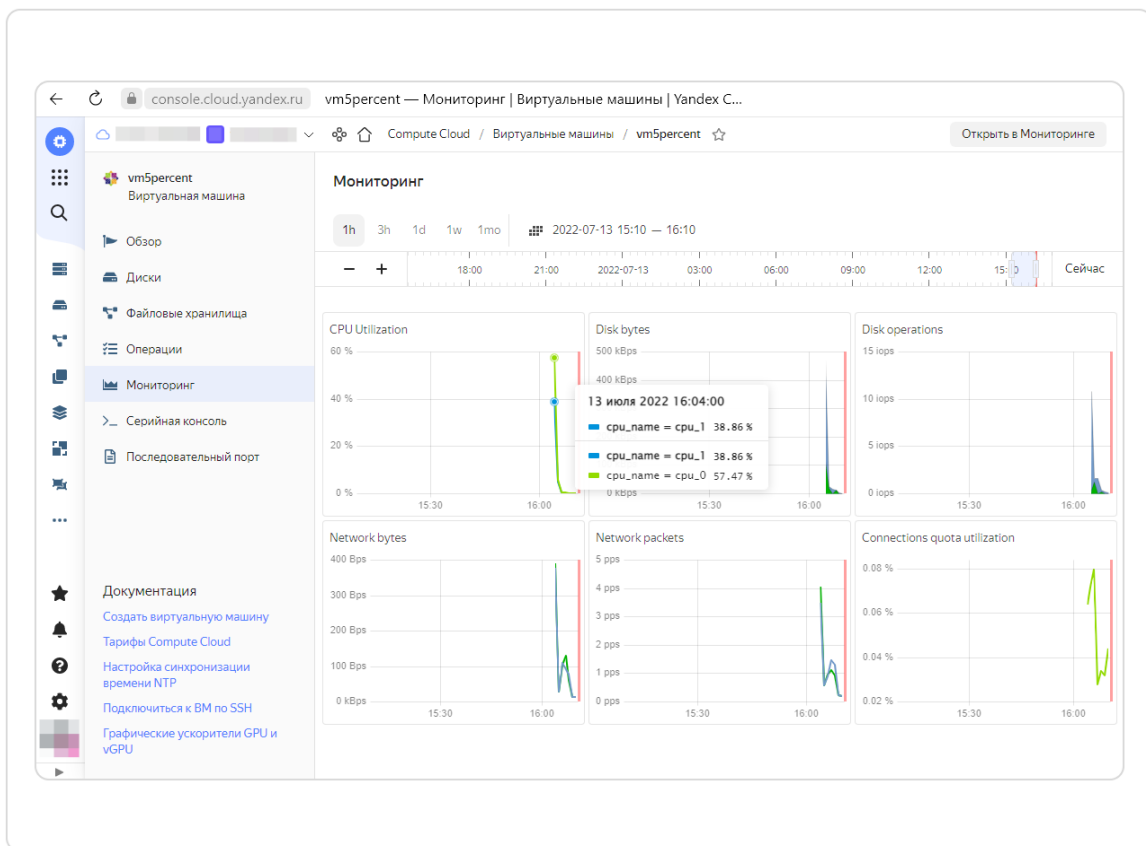
3. После создания и запуска ВМ в списке машин нажмите её название. Вы перейдёте на страницу ВМ. Затем на левой боковой панели выберите **Мониторинг**. Откроется страница, где в динамике показывается информация о загрузке процессора, операциях с диском и сетевой активности. По умолчанию видны данные за одни сутки (1d — 1 day).



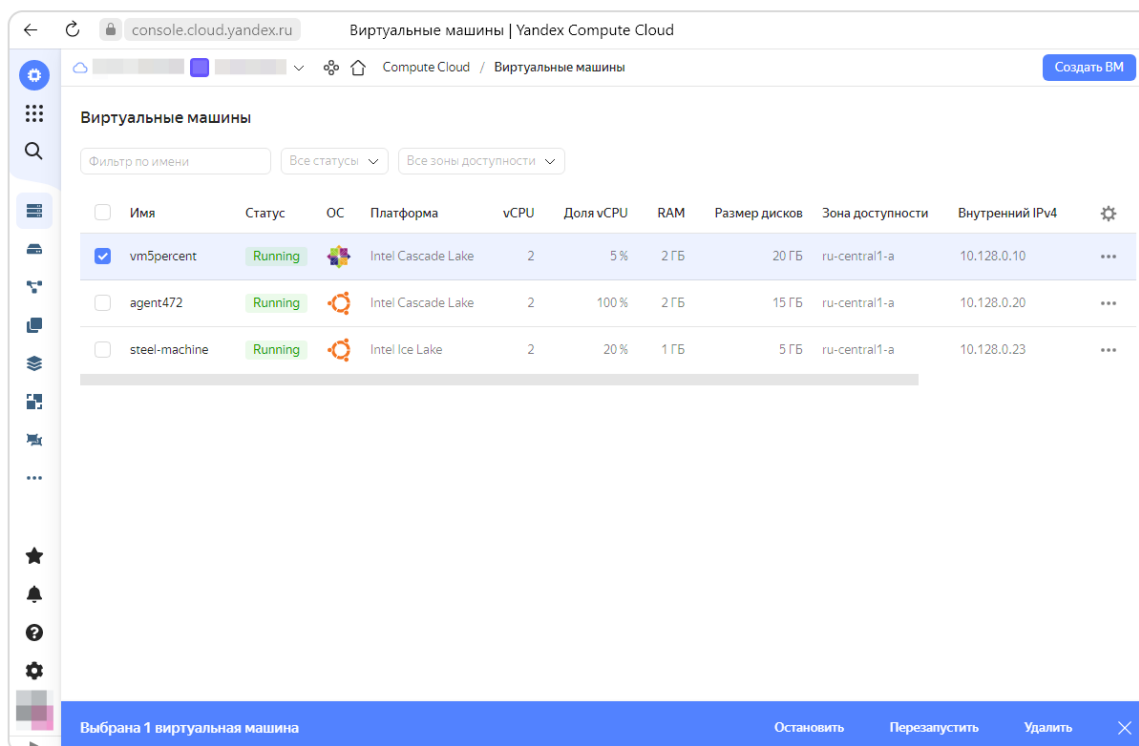
4. Переключитесь на один час: вверху слева нажмите 1h (1 hour).



5. На графике видно, что при запуске использование процессорных ресурсов было высоким, а позже снизилось до приемлемого. Чтобы посмотреть точные значения в определённый момент, поместите указатель над линией графика. Вы увидите всплывающее окно с показателями для этой точки времени.

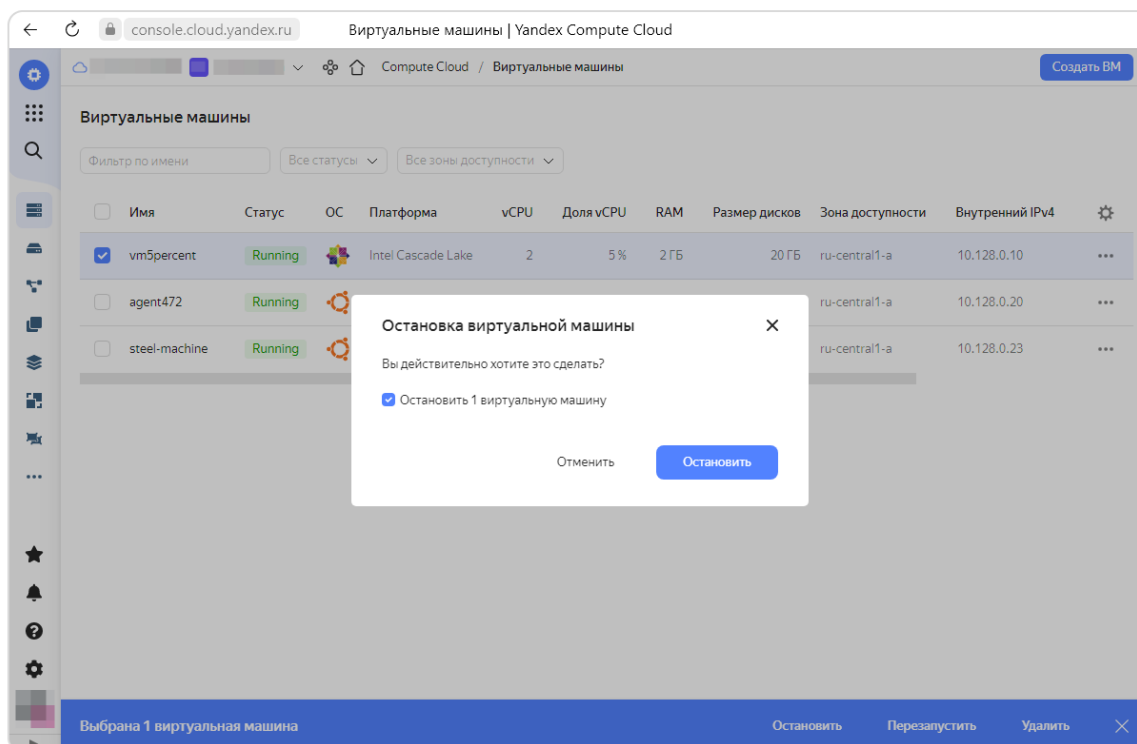


6. Теперь удалите VM. Для этого сначала остановите её — вернитесь в список VM, отметьте нужную VM и на появившейся внизу контекстной панели нажмите **Остановить**.



7. Во всплывающем окне подтвердите действие и нажмите кнопку **Остановить**. Дождитесь смены статуса на **Stopped**.





8. Чтобы удалить VM, в списке VM справа напротив машины нажмите ... и в раскрывшемся меню выберите **Удалить**. Подтвердите действие. Через некоторое время VM будет удалена.

