

???????????? ???? ????????????? ?
????????????

????????????

Эта статья — отправная точка для подготовки инфраструктуры к установке Printum. Она описывает, в какой последовательности готовить окружение. Детальные требования вынесены в отдельные статьи — ссылки на них приведены ниже по каждому шагу.

???????? ???? ?????????

1. **Проверить поддерживаемые ОС.** Убедитесь, что серверы и рабочие станции работают на поддерживаемых операционных системах. → [Поддерживаемые операционные системы](#)
2. **Подготовить серверы: CPU, RAM, диск.** Подберите ресурсы серверов под выбранную схему установки (Сингл / Кластер / Филиальная сеть) и ожидаемую нагрузку → [Требования к серверу и сайзинг](#)
3. **Подготовить рабочие станции пользователей.** Проверьте требования к АРМ для установки Клиента ПМ и Локального агента, а также список конфликтующего ПО → [Требования к рабочим станциям пользователей](#)
4. **При необходимости подготовить отдельную ВМ для сетевого агента мониторинга.** Актуально для облачной версии Мониторинга или других случаев, когда агент выносится с сервера Мониторинга → [ВМ для выделенного сетевого агента мониторинга](#)
5. **Открыть необходимые порты и проверить сетевую доступность.** Согласуйте с сетевыми администраторами заказчика доступность портов между всеми компонентами и внешними ресурсами (SMTP, IMAP, syslog, БД, NFS) → [Требования к сетевой доступности и портам](#)
6. **Подготовить сертификаты безопасности.** Соберите комплект сертификатов под выбранную конфигурацию → [Требования к сертификатам безопасности](#)
7. **При установке на Astra Linux — выполнить подготовку ОС.** Настройте репозитории, установите базовые пакеты, сделайте снапшот ВМ → [Подготовка Astra](#)

8. **При установке кластера Active-Active — подготовить дополнительную инфраструктуру.** Разверните серверы под роли (балансировщик, Мониторинг + ПМ1, ПМ2, ПМ3, БД+NFS) и настройте VIP → [Подготовка к установке кластера Active-Active](#)

????? ?????????????, ?????????? ??????
????????????? ? ?????? ??????

????????????????? ??????????????

- На серверах, рабочих станциях и устройствах печати не должно быть установлено компонентов других систем управления печатью.
- Серверная ОС устанавливается в минимальной конфигурации, без дополнительного ПО.
- В серверной ОС на уровне BIOS должна быть включена поддержка виртуализации; процессор должен поддерживать Second Level Address Translation (SLAT).
- Если сервер виртуальный — сетевая карта должна быть настроена в режиме bridge. В облачных серверах это обычно уже сделано; при развёртывании ВМ на своём оборудовании (VirtualBox, VMware, Hyper-V и др.) режим bridge нужно настроить вручную.
- Не используйте адреса из пула `10.28.32.0/26` — они зарезервированы внутренней сетью Printum.
- Права администратора (sudo/su) обязательны для установки серверных компонентов.
- Учётная запись для техподдержки и учётная запись для запуска приложений должны быть разными — совпадение недопустимо.

?????????????????

- Для диагностики и удобства администрирования установить пакеты на серверные ОС: OpenSSH, NTOP, Midnight Commander, curl (без использования прокси), wget, telnet, snmpwalk.
- После базовой настройки сервера сделать начальный снимок ВМ — это позволит быстро вернуться к чистому состоянию при проблемах в установке.
- Установить последние обновления системных компонентов перед установкой Printum; если при установке возникают ошибки, этот шаг становится обязательным.

???????- ? ????????-???????????

- **Онлайн-установка:** ОС сервера должна иметь доступ к репозиторию Printum — `https://download.printum.io`.
 - **Офлайн-установка** дополнительно потребует:
 - чистую VM или сервер с установленной ОС из списка поддерживаемых без дополнительного ПО;
 - отдельную локальную учётную запись с правами sudo;
 - настроенное локальное зеркало репозитория для установки пакетов ОС (`yum`/`dnf`/`apt`);
 - дистрибутивы ПО Printum, скачанные из интернета заранее (можно скачать на другом компьютере и перенести на съёмном носителе).
-