

# Технические требования к ПО и оборудованию для работы 1С

## Содержание:

- [Рекомендации и требования от 1С](#)
- [Базовые системные и технические требования для установки ПО «Аванкор»](#)
  - [Лицензирование АВАНКОР](#)
- [Аппаратные требования](#)
  - [Тонкий клиент](#)
  - [Толстый клиент \(пользователь\)](#)
  - [Толстый клиент \(разработчик\)](#)
  - [Веб клиент](#)
  - [Мобильный клиент](#)
  - [32-разрядный сервер 1С:Предприятия](#)
  - [64-разрядный сервер 1С:Предприятия](#)
  - [Минимальный сервер баз данных](#)
  - [Рабочее место разработчика](#)
  - [Рабочее место пользователя](#)
  - [Серверное оборудование](#)
  - [Рекомендованные параметры Сервера:](#)
  - [Вэб-сервер](#)
- [Особенности работы 1С на Linux/Unix](#)
  - [Внедрение](#)

**Рекомендованная версия платформы, на которой разрабатываются конфигурации: 1С 8.3.25.1394**

: <https://reestr.digital.gov.ru/search/>

## Рекомендации и требования от 1С

**Общие:** <https://v8.1c.ru/tehnologii/systemnye-trebovaniya-1s-predpriyatiya-8/>

1. **Требования к аппаратуре и программному обеспечению Клиентская часть:** <https://its.1c.ru/db/v8321doc#bookmark:adm:T100000013>
2. **Требования к аппаратуре и программному обеспечению Серверная часть:** <https://its.1c.ru/db/v8321doc#bookmark:cs:T100000013>
3. **Подробную информацию о текущем списке поддерживаемых СУБД:** <https://v8.1c.ru/tehnologii/systemnye-trebovaniya-1s-predpriyatiya-8/subd/>  
Информационное письмо: 1С:Предприятием 8.3 поддерживаются СУБД PostgreSQL и PostgreSQL PRO: <https://its.1c.ru/db/v8320doc#bookmark:cs:T1000000272>
4. **Расчет параметров серверного оборудования:** <https://its.1c.ru/db/metod8dev/content/5810/hdoc>
5. **Требования, предъявляемые к компьютерам, представленным на сертификацию в фирму «1С»** <https://1c.ru/rus/products/1c/predpr/compat/hard/demand.htm>

Расчет параметров серверного оборудования \_\_ Методическая поддержка для разработчиков и администраторов 1С\_Предприятия 8.pdf

### СУБД:

PostgreSQL от 1С <https://releases.1c.ru/project/AddCompPostgre>

PostgreSQL\_1С от postgres pro <https://1c.postgres.ru/>

Postgres Pro от postgres professional <https://postgrespro.ru/products/1c>

Информационное письмо: 1С:Предприятием 8.3 поддерживаются СУБД PostgreSQL и PostgreSQL PRO: <https://its.1c.ru/db/v8320doc#bookmark:cs:T1000000272>

Отличия PostgreSQL от PostgreSQL PRO опубликованы в документации PostgreSQL PRO: <https://postgrespro.ru/docs/postgrespro/14/intro-pgpro-vs-pg>

СУБД PostgreSQL бесплатная, не входит в реестр отечественного ПО и не имеет технической поддержки.

СУБД PostgreSQL PRO платная. входит в реестр и техническая поддержка на 12 месяцев входит в стоимость лицензии.

**Внимание:** при использовании связки **Postgres на linux\unix** необходимо учесть:

1. Совместимость ОС <https://v8.1c.ru/tekhnologii/systemnye-trebovaniya-1s-predpriyatiya-8/operatsionnye-sistemy/>
2. Совместимость СУБД - <https://v8.1c.ru/tekhnologii/systemnye-trebovaniya-1s-predpriyatiya-8/subd/> СУБД PostgreSQL- <https://v8.1c.ru/tekhnologii/systemnye-trebovaniya-1s-predpriyatiya-8/subd-postgrespro/>
3. Требования к аппаратуре и программному обеспечению - <https://its.1c.ru/db/v8321doc#bookmark:cs:T100000013>

## Базовые системные и технические требования для установки ПО «Аванкор»

Конфигурации Аванкор в реестре Российского ПО: <https://reestr.digital.gov.ru/search/?q=%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D1%80>

Основные конфигурации Аванкор:

1. Аванкор: ПИФЗ (Паевые фонды 3)
2. Аванкор: Доверительное управление
3. Аванкор: Финансовая компания
4. Аванкор: ПОД/ФТ
5. Аванкор: Фронт-офис
6. Аванкор: Мидл-офис
7. Аванкор ПИФ2 (Паевые фонды 2)

**Конфигурация Аванкор ПИФ2 работает исключительно в режиме "Толстого клиента", не доступно использование клиентами через веб сервер, не рекомендуется размещать в облачных серверах.**

**Обязательное требование для конфигурации "Аванкор: Фронт Офис", использование "сервера 1С предприятия" на операционной системе MS Windows.**

**Обязательное требование для конфигурации "Аванкор: ПОДФТ", использование "сервера 1С предприятия" на операционной системе MS Windows (причина: используется внешние источники, драйвер odbc, FreeTDS)**

**Обязательное требование для конфигурации "Аванкор: ПОДФТ", наличие MS SQL, для хранения в отдельной базе списков (сама база конфы работает на всех совместимых с 1С субд).**

Конфигурации Аванкор разрабатывается на типовой платформе 1С версии 8.3.

Конфигурация Аванкор может быть развернута на любом сервере, где развернут кластер 1С и СУБД (MS SQL или PostgreSQL), 1С сервера могут быть как физические, так и виртуальные.

**Программное обеспечение на серверах, для клиент-серверного режима работы 1С:**

Операционная система: Microsoft Windows Server 2008 и выше, или Linux\Unix подобные ОС (есть ограничения для ФО, ПОДФТ) - <https://v8.1c.ru/tekhnologii/systemnye-trebovaniya-1s-predpriyatiya-8/operatsionnye-sistemy/>

**Лицензии 1С которые требуются (Серверные и Клиентские):**

- 1С: Предприятие 8.3. Поставка-Бухгалтерия Предприятия
- 1С: Предприятие 8.3. Лицензия на сервер 1С (x86-64)
- 1С: Предприятие 8.3 Клиентская лицензия на 1-5 рабочих мест (или сколько будет требоваться одновременно работающих клиентских сеансов)

**Сервер 1С: Предприятия:**

- **Совместимость с ОС Архитектура x86-64:** <https://v8.1c.ru/tekhnologii/systemnye-trebovaniya-1s-predpriyatiya-8/operatsionnye-sistemy/>

Astra Linux Special Edition 1.6, 1.7, 2.12 (только вариант ядра generic)	Windows 11
Только на рабочих и центральных серверах кластера:	Windows 10
Linux: РЕД ОС 7.3 МУРОМ	Windows 8.1 (x64-bit)

CentOS 7	Windows 8 (x64-bit)
Debian 10, 11	Windows 7 (x64-bit)
Mint 19,20,21	Windows Server 2022
Red Hat Enterprise Linux 7, 8, 9	Windows Server 2019 (x64)
Oracle Linux 7,8,9	Windows Server 2016 (x64)
Ubuntu 20.04, 18.04 LTS, 22.04 LTS	Windows Server 2012 R2 (x64-bit)
Альт 8 СП	Windows Server 2012 (x64-bit)
Альт Образование 9, 10	Windows Server 2008 R2 (x64-bit)
Альт Рабочая станция 9, К9, 10, К10	Windows Server 2008 (x64-bit)
Альт Сервер 9 (только x64)	

**СУБД (для КС режима работы):** <https://v8.1c.ru/tehnologii/systemnye-trebovaniya-1s-predpriyatiya-8/subd/>  
**MS SQL**

- Лицензии на сервер MS SQL Server Standard 2012 Runtime для пользователей 1С: Предприятие 8
- Клиентский доступ на 5 рабочих мест к MS SQL Server2012 Runtime для 1С: Предприятие 8

**Postresql:**

- Свободно распространяемая СУБД PostgreSQL для 1С (может быть установлено на ОС Windows и на Linux-систему), лицензирование не требуется, 1С рекомендует устанавливать именно сборку postgresql от 1С (дистрибутивы предоставляются)
- Платная СУБД Postgres Pro для 1С

## Лицензирование АВАНКОР

Должна быть установлена система лицензирования конфигурации Аванкор ALM на Сервер 1С, в случае если система лицензирования Аванкор будет установлена на отдельный сервер, то необходимо на файрволлах разрешить порт подключения 52000 по протоколам TCP и UDP для входящих и исходящих соединений.

## Аппаратные требования

<https://v8.1c.ru/tehnologii/systemnye-trebovaniya-1s-predpriyatiya-8/apparatnye-trebovaniya/>

Рекомендации предназначены для начального (первичного) уровня эксплуатации Системы.

Конфигурация серверного оборудования зависит от временных требований клиента к обработке данных и процедур в ИБ (т.е. чем быстрее сервера обрабатывают данные и запросы, тем быстрее пользователь получает на выходе результат выполнения)

Со временем, при увеличении количества обрабатываемых данных в ИБ, увеличении количества пользователей, одновременно работающих в ИБ, увеличении требований к скорости обработки данных, требования к ресурсам сервера повышаются на столько, на сколько это необходимо клиенту, для получения комфортной скорости обработки данных.

Тонкий клиент	
Процессор	Intel Celeron с тактовой частотой 2 700 МГц и выше
	ARM (архитектура AArch64, 64-разрядные процессоры)
	Эльбрус-8С
ОЗУ	4 Гб и более
Накопитель	Жесткий диск или твердотельный накопитель. При установке используется от 350 Мб
Порты	USB-порт
Монитор	Разрешение 1280×768 точек и более высокое

<b>Толстый клиент (пользователь)</b>	
Процессор	Intel Celeron с тактовой частотой 2 700 МГц и выше
	ARM (архитектура AArch64, 64-разрядные процессоры)
	Эльбрус-8С
ОЗУ	4 Гб и более
Накопитель	Жесткий диск или твердотельный накопитель. При установке используется от 1 Гб
Порты	USB-порт
Монитор	Разрешение 1280×768 точек и более высокое

<b>Толстый клиент (разработчик)</b>	
Процессор	Intel Core i5 или AMD Ryzen 5 и последующие модели
	ARM (архитектура AArch64, 64-разрядные процессоры)
	Эльбрус-8С
ОЗУ	4 Гб минимально
	8 Гб рекомендуется
Накопитель	Жесткий диск или твердотельный накопитель. При установке используется от 1 Гб
Порты	USB-порт
Монитор	Разрешение 1920×1080 точек и более высокое

<b>Веб клиент</b>	
Процессор	Intel Celeron с тактовой частотой 2 700 МГц и выше
	ARM (архитектура AArch64, 64-разрядные процессоры)
	Эльбрус-8С
ОЗУ	4 Гб и более
Накопитель	Жесткий диск или твердотельный накопитель, необходимый для работы веб-браузера
Монитор	Разрешение 1280×768 точек и более высокое

<b>Мобильный клиент</b>	
Android	ОС Android: версии 4.4 12.x;
	Процессор: архитектуры ARMv7, ARMv8, Intel x86, Intel x86-64;
	Оперативная память: не менее 256 Мб;

	Сенсорный экран.
	Не поддерживается работа мобильной платформы на устройствах под управлением ОС Android версии 5.0 и выше, если включен параметр Принудительная обработка GPU.
iOS	ОС iOS: версии 8.0 14.x;
	iPhone: модель 4s и старше;
	iPod Touch: 5 поколение и старше;
	iPad: версия 2 и старше;
	iPad mini: все версии.
Windows	ОС Windows: версия 10;
	Процессор: архитектуры Intel x86, Intel x86-64, ARM;
	Оперативная память: не менее 512 Мб;
	Сенсорный экран;
	Мышь поддерживается в ограниченном объеме.

### 32-разрядный сервер 1С:Предприятия

Процессор	Intel Pentium IV/Xeon 2,4 ГГц и выше. Желательно использование многопроцессорных или многоядерных машин
ОЗУ	16 Гб и выше
Накопитель	Жесткий диск 40 Гб и выше Отдельные HDD для ОС и для Файлов Кластера 1С. 2x320 Gb SAS или SSD (RAID для отказоустойчивости)
Порты	USB-порт

### 64-разрядный сервер 1С:Предприятия

Процессор	Процессор с архитектурой x86-64 (Intel с поддержкой Intel 64, AMD с поддержкой AMD64). Желательно использование многопроцессорных или многоядерных машин.
ОЗУ	Не менее 16 Гб
Накопитель	Жесткий диск 40 Гб и выше Отдельные HDD для ОС и для Файлов Кластера 1С. 2x320 Gb SAS или SSD (RAID для отказоустойчивости)
Порты	USB-порт

"1С" ввела **ограничения на** одновременный запуск не более 500 сеансов пользователей и возможность **использования** не более 12 **ядер** процессоров для лицензий **1С:Предприятие 8** уровня ПРОФ. **Ограничения** реализованы начиная с версий платформы **1С:Предприятие 8.3**. Снять ограничение позволяет лицензия уровня КОРП

#### РЕКОМЕНДАЦИИ К БЫСТРОДЕЙСТВИЮ Сервера 1С:

- Сервер 1С использует столько оперативной памяти и процессорного времени сколько ему необходимо для оперативной обработки данных, в разный момент времени этот объем будет меняться в зависимости от нагрузки пользователей и выполняемых задач, поэтому требуется следить Администраторам что бы объем занятой ОЗУ и процент загрузки ЦПУ на этом сервере в пиковые нагрузки не превышал 80%, при превышении требуется добавлять оперативную память и процессора на сервере.
- Папки кластера разместить на SSD диске. (Отдельные HDD для ОС и для Файлов Кластера 1С. 2x320 Gb SAS или SSD (RAID для отказоустойчивости))
- Выключить файл подкачки на медленных дисках.

## Минимальный сервер баз данных

(может быть совмещён с сервером предприятия 1С, в этом случае файлы кластера 1С и БД должны находиться на разных дисках):

Серверная платформа

Процессор серверный: CPU 2, Core 4-8, 2.4 GHz

Оперативная память: 16Gb

Отдельные HDD для ОС и для БД. 2x320 Gb SAS или SSD (RAID для отказоустойчивости)

Сетевая карта: 1Гбит/с

РЕКОМЕНДАЦИИ К БЫСТРОДЕЙСТВИЮ СУБД:

- Размер оперативной памяти предпочтительно сделать таким, как и весь объём баз в совокупности на дисках, при превышении загруженности более 80% добавлять память серверу.
- Снять ограничение использование оперативной памяти в настройках СУБД
- Выключить файл подкачки на медленных дисках
- ЦПУ держать в пиковых нагрузках не более 80%, при превышении добавлять процессора
- Файлы баз данных в том числе базы TempDB разместить на SSD диске

ПРИМЕР:

## Рабочее место разработчика

Тип клиента	Процессор	Память	Диск	Дополнительные параметры		
Конфигуратор	Intel Core i3 и выше	8 Гб	16 Гб свободно	Устройство чтения компакт-дисков	USB-порт	SVGA-видеокарта

## Рабочее место пользователя

Тип клиента	Процессор	Память	Диск	Дополнительные параметры		
Файловый вариант	Intel Celeron G530 2400 МГц и выше	4 Гб	8 Гб свободно	Устройство чтения компакт-дисков	USB-порт	SVGA-видеокарта
Толстый клиент	Intel Celeron G530 2400 МГц и выше	4 Гб	8 Гб свободно			
Тонкий клиент	Intel Celeron G530 2400 МГц и выше	2 Гб	8 Гб свободно			
Веб клиент	Intel Celeron G530 2400 МГц и выше	2 Гб	8 Гб свободно	-	-	

## Серверное оборудование

Тип внедрения	СУБД			1С			Веб сервер		
	Процессор	Память	Диск	Процессор	Память	Диск	Процессор	Память	Диск
Малое внедрение (до 100 пользователей)	8 ядер	32 Гб	500 Гб	4 потока, 2 ядра	16 Гб	120 Гб	2 потока, 1 ядро	8 Гб	80 Гб
Среднее внедрение (до 500 пользователей)	12 ядер	64 Гб	1000 Гб	8 потоков, 4 ядра	64 Гб	200 Гб	2 потока, 1 ядро	16 Гб	80 Гб
Крупное внедрение (от 500 пользователей)	40 ядер	512 Гб	3000 Гб	20 потоков, 10 ядер	128 Гб	500 Гб	4 потока, 2 ядра	32 Гб	120 Гб

## Рекомендованные параметры Сервера:

Серверная платформа

Процессор:

Intel(R) Xeon(R) Gold 6248R CPU @ 3.00GHz 3.00 GHz (2 сокетa)(48 ядер)

Оперативная память: 1Тb

SSD 6x1.9Тb для отказоустойчивости можно в RAID

Сетевая карта: 1Гбит/с

## Вэб-сервер

Веб-сервер транслирует пакеты через себя серверу предприятия 1С и обратно, нагрузка на его ресурсы будет минимальна, но периодически надо мониторить его быстродействие в поисках пиковых нагрузок на диск, процессор, оперативную память, сеть.

**Справка:** Сервер 1С и Сервер СУБД могут быть совмещены на одном Сервере, при таком использовании рекомендации к быстродействию складываются.

(в случае если Кластер 1С и СУБД разнесены по разным серверам, то требуется разрешить порты 1С (1541) и СУБД (1443) на файрволлах этих серверов)

Что нужно для подключения 1С-ЭДО [https://edo.1c.ru/handbook/19/3986/?sphrase\\_id=1053525](https://edo.1c.ru/handbook/19/3986/?sphrase_id=1053525)

## Особенности работы 1С на Linux/Unix

Особенности рабочих серверов 1С под управлением Linux: архитектура <https://v8.1c.ru/platforma/mnogoplatformennost/#1>

- не могут взаимодействовать с СУБД Microsoft SQL Server,
- не поддерживается работа с COM-объектами,
- аутентификация на сервере выполняется по протоколу Kerberos.

1. Совместимость ОС, СУБД Postgres - <https://v8.1c.ru/tekhnologii/sistemnye-trebovaniya-1s-predpriyatiya-8/>

2. Для использования некоторых возможностей на сервере «1С:Предприятия», запущенного под управлением ОС Linux, необходимо наличие некоторых библиотек. Перечень необходимых библиотек и возможности, при использовании которых эти библиотеки необходимы, см. здесь. <http://its.1c.ru/db/v8321doc#bookmark:adm:T1000000022>

3. Базы 1С в СУБД Postgres должны создаваться с рекомендованным правилом сортировки Collate для базы 1С : ru\_RU.UTF-8

Name	Owner	Encoding	Collate	Ctype
postgres	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8
template0	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8
template1	postgres	UTF8	ru_RU.UTF-8	ru_RU.UTF-8

4. База данных должна быть создана с помощью системы «1С:Предприятие»

Для создания новой информационной базы у пользователя должна быть роль SUPERUSER: <https://its.1c.ru/db/v8317doc/bookmark/adm/T1000000100>

Цитата:

"5.2.1.3.3. PostgreSQL

- Пользователь базы данных: имя пользователя сервера баз данных, от лица которого будет осуществляться доступ к базе данных.

Указанный пользователь должен обладать привилегиями SUPERUSER."

Начиная с версии PostgreSQL 13.6-5.1С для работы с информационной базой роль SUPERUSER не обязательна (для создания новой базы, роль SUPERUSER по прежнему нужна): [https://dl03.1c.ru/content/AddCompPostgre/14\\_5\\_3\\_1C/postgreUpdate\\_ru.htm#b24e971c-b89a-11ec-aa69-0050569f678a](https://dl03.1c.ru/content/AddCompPostgre/14_5_3_1C/postgreUpdate_ru.htm#b24e971c-b89a-11ec-aa69-0050569f678a)

Цитата:

"Система «1С:Предприятие» может подключаться к базе данных от имени пользователя, который не входит в состав роли superuser.

Пользователю, от имени которого система «1С:Предприятие» подключается к СУБД, достаточно входить в роль create.

Данная возможность будет доступна в том случае, когда база данных создана с помощью системы «1С:Предприятие»."

GRANT CREATE ON DATABASE <dbName> TO <userName>;

<https://www.postgresql.org/docs/14/sql-grant.html>

При этом предполагается, что база создавалась от имени этого пользователя и он является владельцем всех объектов в базе данных.

5. При работе кластера серверов «1С:Предприятия» на компьютерах под управлением операционной системы Linux существуют следующие ограничения:

Рабочий процесс кластера серверов «1С:Предприятия» работающий на ОС Linux не может взаимодействовать с СУБД Microsoft SQL Server старых версий, подтверждена работа с новыми версиями <https://its.1c.ru/db/v8321doc#bookmark:cs:T1000000270>:

Версия 2016 Документация: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ff928358.aspx>

Версия 2017 Документация: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/?view=sql-server-2017>

Версия 2019 Документация: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/sql-server/?view=sql-server-ver15>

6. Рабочий процесс кластера серверов «1С:Предприятия» не может взаимодействовать с COM-объектами.

Допускается компиляция серверных модулей, осуществляющих работу с COM-объектами, однако при попытке выполнения такого модуля будет выдано сообщение об ошибке.

7. Аутентификация выполняется на основе Kerberos (Windows версия поддерживает протокол NTLM, который способен, в частности, обеспечить аутентификацию без PDC) и/или имени и пароля пользователя.

8. Недоступна функциональность объекта Интернет Соединение.

9. **Для всех конфигураций Аванкор и модуля XBRL, требуется установка системы лицензирование Аванкор ALM на Сервере 1С.**

10. В конфигурациях Аванкор существуют старые механизмы которые возможно не были оттестированы на Unix/Linux подобных операционных системах, поэтому есть вероятность появления ошибок, на пример в Unix/Linux нет Com соединений, все возникшие ошибки связанные с этими механизмами мы будем дорабатывать.

## Внедрение

Для удалённого внедрения, требуется организовать удалённое подключение к серверу на котором проводится внедрение конфигурации, мы примем от вас любой метод удалённого подключения, VPN, RDP, 1С-Коннект и т.д.

- "1С" ввела **ограничения на** одновременный запуск не более 500 сеансов пользователей и возможность **использования** не более 12 ядер процесоров для лицензий 1С:Предприятие 8 уровня ПРОФ. **Ограничения** реализованы начиная с версий платформы 1С:Предприятие 8.3

- в конфигурациях Аванкор существуют старые механизмы которые возможно не были оттестированы на Unix/Linux подобных операционных системах, поэтому есть вероятность появления ошибок, на пример в Unix/Linux нет Com соединений, все возникшие ошибки связанные с этими механизмами мы будем дорабатывать.

- обязательное требование к конфе ПОДФТ это наличие MS SQL, для хранения в отдельной базе списков (сама база конфы работает на всех совместимых с 1С субд).

**P.S.** минимальные технические рекомендации к серверам, рабочим станциям и лицензиям, указаны выше, там же есть рекомендации к быстрдействию.

При всём желании мы не можем дать точных рекомендаций и требований к мощности сервера, к оптимальной настройке параметров серверов, SQL-сервера и сервера 1С, так как существует множество факторов как внешних так и внутренних которые будут влиять на конфигурацию серверов и на их масштабируемость.

В базовых настройках сервера 1С и СУБД которые указаны выше, наша конфигурация будет работать на этапе внедрения и первого старта, параметры ограничений, улучшений, масштабирования и т.д. определяет исключительно системный администратор или ИТ команда, на основании внутренних потребностей, требований или условий.

Ваша служба ИТ может позвонить или написать нам в тех. поддержку, мы голосом или письменно обсудим ваши потребности и порекомендуем оптимальные параметры на основании своего опыта эксплуатации систем.

### Обязательные Дополнительные материалы:

- [Замеры производительности - Нагрузочный тест TPC-1C](#)
- [Перечень ссылок и портов для конфигураций 1С Аванкор](#)
- [Расчет параметров серверного оборудования](#)
- [Рекомендации 1С](#)
- [Стек программ для перехода 1С на Российское ПО](#)