



ООО "Мед ИТ-Решения"

Инструкция по установке и настройке ЛИС "LabForce"

Инструкция по установке и настройке ПО

28.1.2021

Санкт-Петербург

Оглавление

Общие положения	2
Список сокращений и обозначений	2
Системные требования	3
Установка и настройка серверной части ЛИС «LabForce»	4
Настройки Microsoft SQL Server для работы с 1С:Предприятием	14
Общие настройки	14
Проверить, что установлен последний Service Pack и последний cumulative update.	14
Выровнять сектора дисков по границе 1024Кб и отформатировать с размером блока 64Кб (если нет иных рекомендаций от производителя)	14
Локальная политика безопасности	14
Включить возможность «Database instant file initialization» для пользователя, от которого запущена служба Microsoft SQL Server	14
Установить разрешение на «Lock pages in memory» (блокировку страниц в памяти) для пользователя, от которого запущена служба Microsoft SQL Server	15
Производительность	15
Настройки сервера (Server Properties)	17
Использование памяти	17
Задать расположение файлов базы данных по умолчанию.	18
Установить параметр «Max degree of parallelism» = 1	19
Включить аутентификацию SQL Server.	20
Создать логины для каждой рабочей базы	20
Назначить логинам роли: public, dbcreator	21
Включить возможность административного подключения	21
Параметры базы данных	22
model	22
tempdb	23
Рабочая база	24
Флаги трассировки	25
Настройка сетевых протоколов	25
Обслуживание баз	26
Создать database mail account	26
Настроить операторов для оповещения об ошибках	26
Настроить резервное копирование	27
Проверить восстановление базы	27
Настроить обслуживание рабочих баз	27
После применения всех настроек перезапустить службы Microsoft SQL Server.	27
Установка клиентской части ЛИС «LabForce»	28
Установка компонент системы «1С:Предприятие»	28

Общие положения

Настоящая инструкция описывает процесс установки Лабораторной информационной системы «LabForce» для предназначенной для медицинских организаций государственной системы здравоохранения в целях автоматизации деятельности лабораторий, осуществляющих гистологические исследования для выявления онкологических заболеваний.

Список сокращений и обозначений

Термин/сокращение	Определение
АРМ	Автоматизированное рабочее место
ПО	Программное обеспечение
БД	База данных
ЛИС	Лабораторная информационная система
НСИ	Нормативно-справочная информация
ОС	Операционная система
Лаборатория	Лаборатории, осуществляющие гистологические исследования для выявления онкологических заболеваний, размещенные на Площадке

Системные требования

Сервер

Возможность установки на физический сервер	Наличие
Возможность установки на виртуальный сервер	Наличие

Характеристики сервера

Тип характеристики	Значение (до 10 рабочих мест)	Значение (от 10 до 20 рабочих мест)
Процессор	Процессор с тактовой частотой 2,7 ГГц (4 ядра)	Процессор с тактовой частотой 2,7 ГГц (6 ядра)
Память	4 Гб	8 Гб
Дисковое хранилище	Общий объем хранилища 500 Гб	
Сетевые интерфейсы	2x1000 Мбит/с	
Операционная система	Windows Server 2012 или выше (или эквивалент)	
СУБД	Microsoft SQL Server Standard Edition 2012 или выше (или эквивалент)	

Тип характеристики	Значение (от 20 до 40 рабочих мест)	Значение (от 40 до 60 рабочих мест)
Процессор	Процессор с тактовой частотой 2,7 ГГц (8 ядра)	Процессор с тактовой частотой 2,7 ГГц (8 ядра)
Память	16 Гб	24 Гб
Дисковое хранилище	Общий объем хранилища 1 Тб	
Сетевые интерфейсы	2x1000 Мбит/с	
Операционная система	Windows Server 2012 или выше (или эквивалент)	
СУБД	Microsoft SQL Server Standard Edition 2012 или выше (или эквивалент)	

Рабочая станция:

В зависимости от функционала, который будет реализован на рабочей станции, комплектация периферийного оборудования может варьироваться.

Ниже описаны характеристики рабочей станции с максимальным набором внешней периферии

Тип характеристики	Значение
Диагональ монитора	21"
Процессор	Intel Core i3
Память	4 Гб
Дисковое хранилище	200 Гб
Сетевой адаптер	1 сетевой адаптер Ethernet 100 Мбит/с
Операционная система	Windows 7 или выше
Офисное ПО	Microsoft Office 2010 или выше (опционально) ¹
Принтер этикеток	Термотрансферный принтер этикеток
Сканер штрих-кодов	Лазерный ручной одноплоскостной сканер штрих-кодов

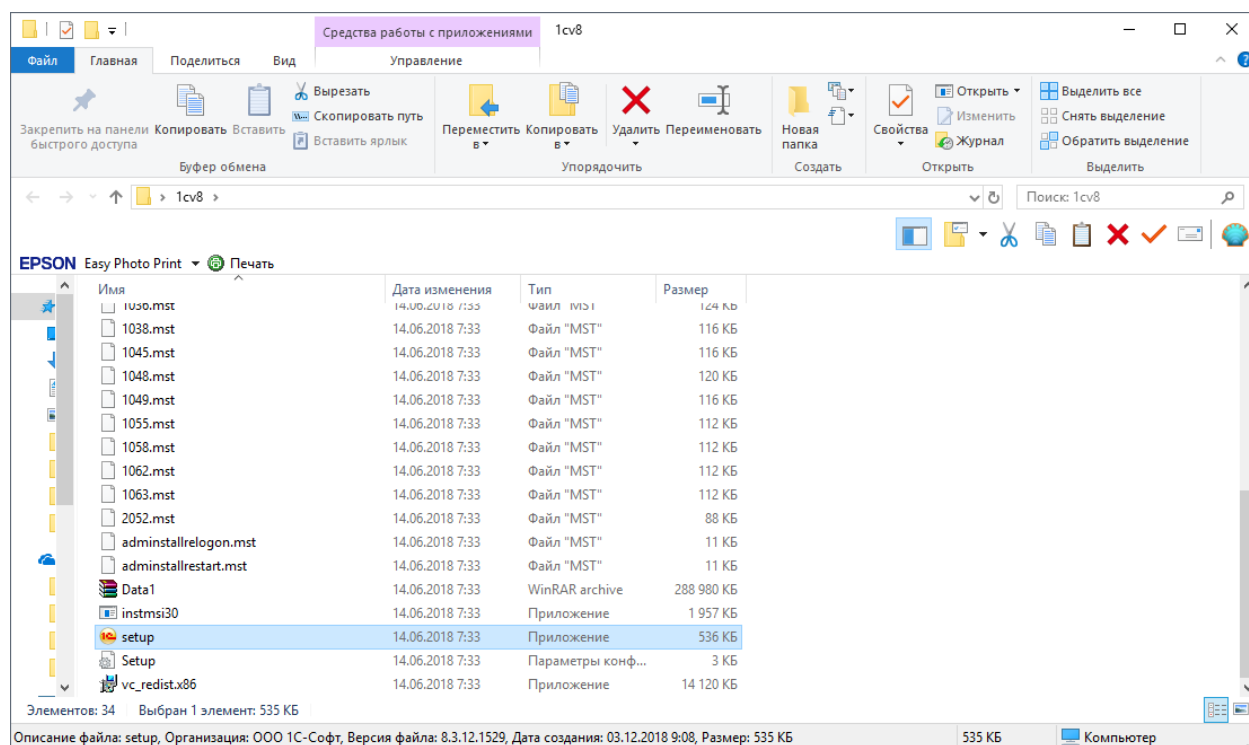
¹ Необходимо в зависимости от требуемой функциональности конкретной рабочей станции.

Установка и настройка серверной части ЛИС «LabForce»

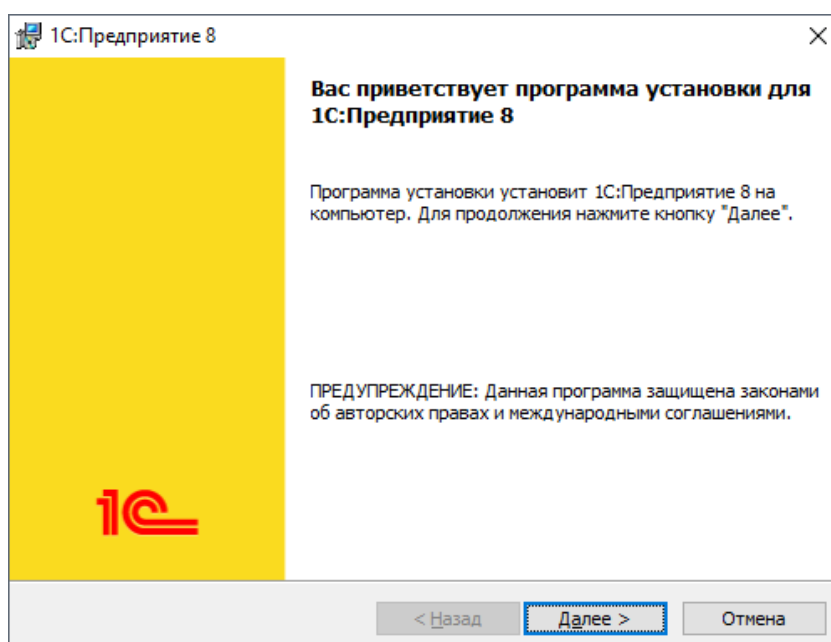
Установка Сервера 1С:Предприятие

Для установки нам потребуется дистрибутивный диск 1С:Предприятие.Сервер.

Для начала установки необходимо открыть папку с файлами установки сервера «1С:Предприятие» и запустить файл **setup.exe**.



Запустить помощник установки «1С:Предприятия». Нажимаем «Далее».

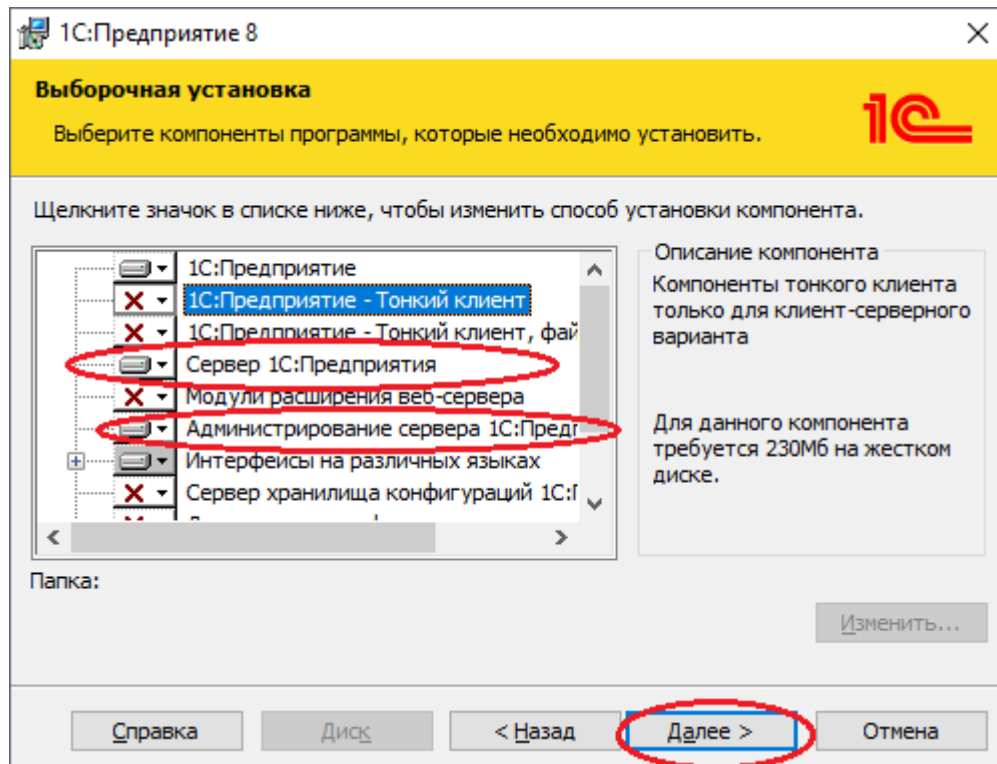


Инструкция по установке и настройке ЛИС "LabForce"

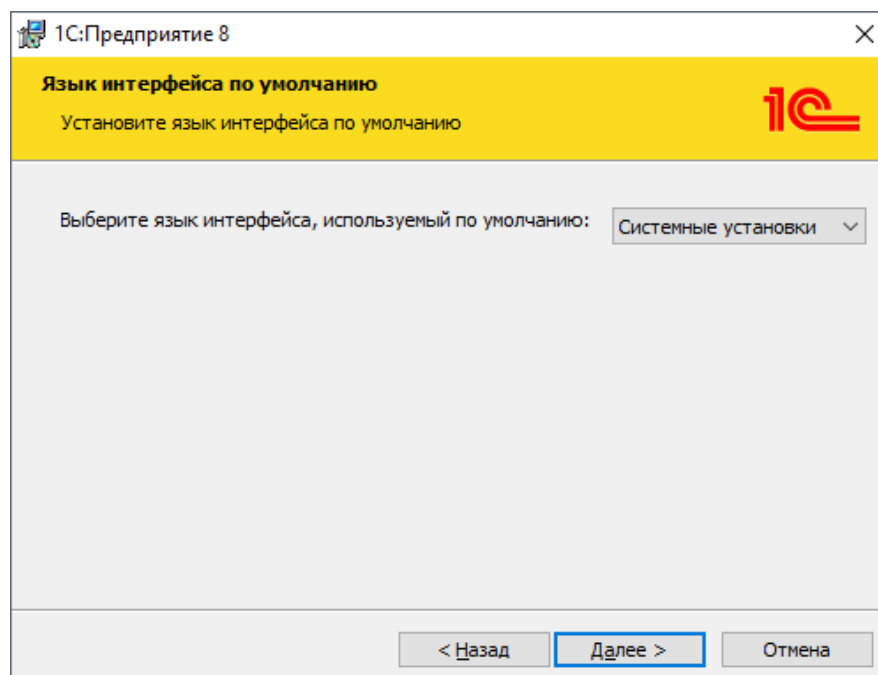
На следующей странице требуется выбрать те компоненты, которые будут установлены:

- «Сервер 1С:Предприятие» - компоненты сервера «1С:Предприятие»
- «Администрирование сервера 1С:Предприятия» — дополнительные компоненты для администрирования серверов «1С:Предприятия»

Сделав выбор, нажимаем «Далее».



Определяем язык интерфейса, который будет использоваться по умолчанию, и нажмем «Далее».



Инструкция по установке и настройке ЛИС "LabForce"

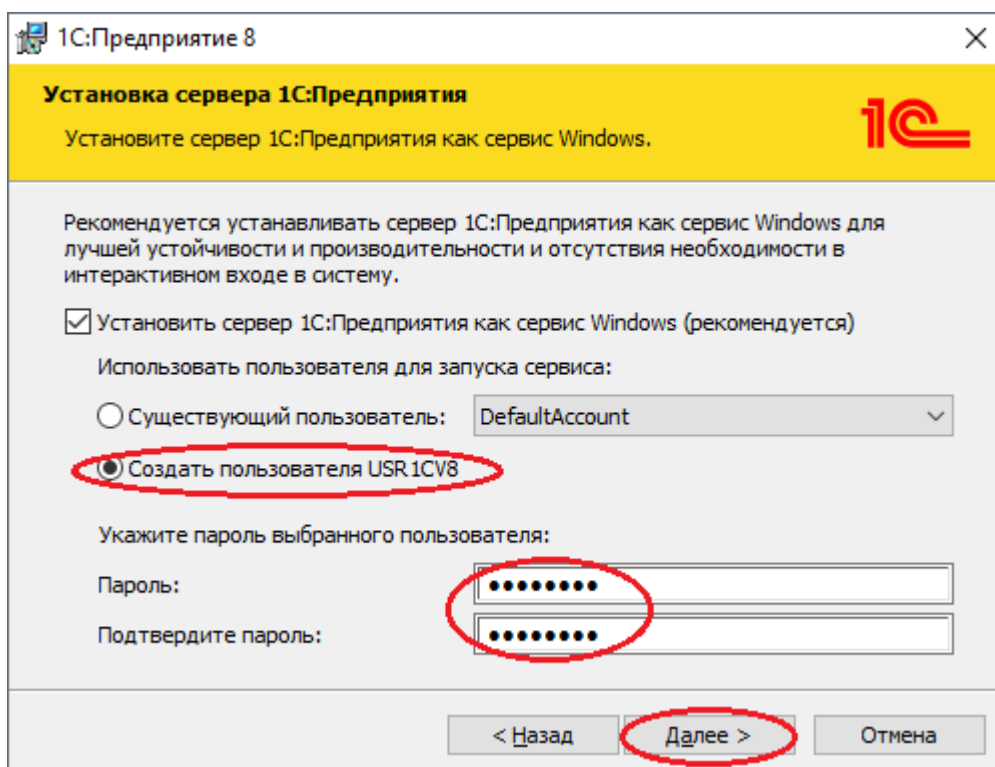
Если сервер «1С:Предприятие» устанавливается как служба Windows (рекомендованный вариант установки) - необходимо создать отдельного пользователя, от имени которого будет запускаться эта служба.

- Оставляем включенным флаг «Установить сервер 1С:Предприятие как сервис Windows (рекомендуется)».
- Переключаем соответствующий переключатель в «Создать пользователя USR1CV8».
- Вводим 2 раза пароль для создаваемого пользователя. По умолчанию пароль должен отвечать политики паролей Windows.
- Можно также и выбрать существующего пользователя для запуска сервера «1С:Предприятия». В этом случае выбранный пользователь должен обладать правами:
 - Вход в систему как сервис (Log on as a service);
 - Вход в систему как пакетное задание (Log on as a batch job);
 - Пользователи журналов производительности (Performance Log Users).

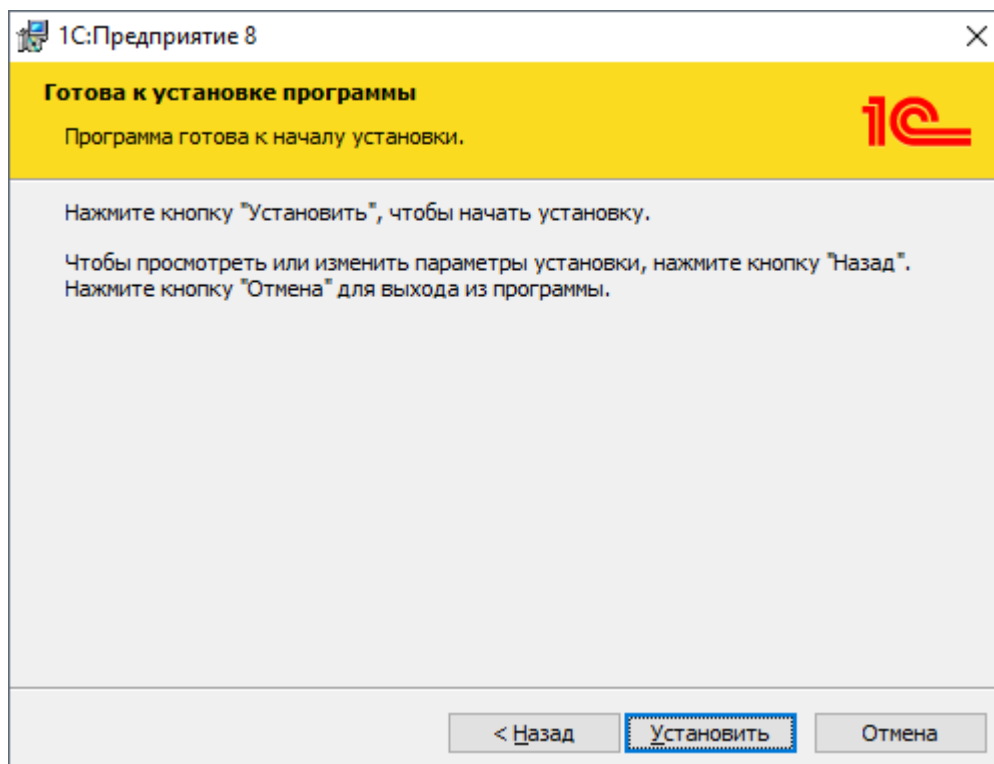
Также данному пользователю обязательно следует выдать необходимые права на каталог служебных файлов сервера (по умолчанию **C:\Program Files\1cv8\srvinfo** для 64-х разрядного и **C:\Program Files (x86)\1cv8\srvinfo** для 32-х разрядного сервера).

Созданный автоматически пользователь **USR1CV8** будет обладать всеми перечисленными правами.

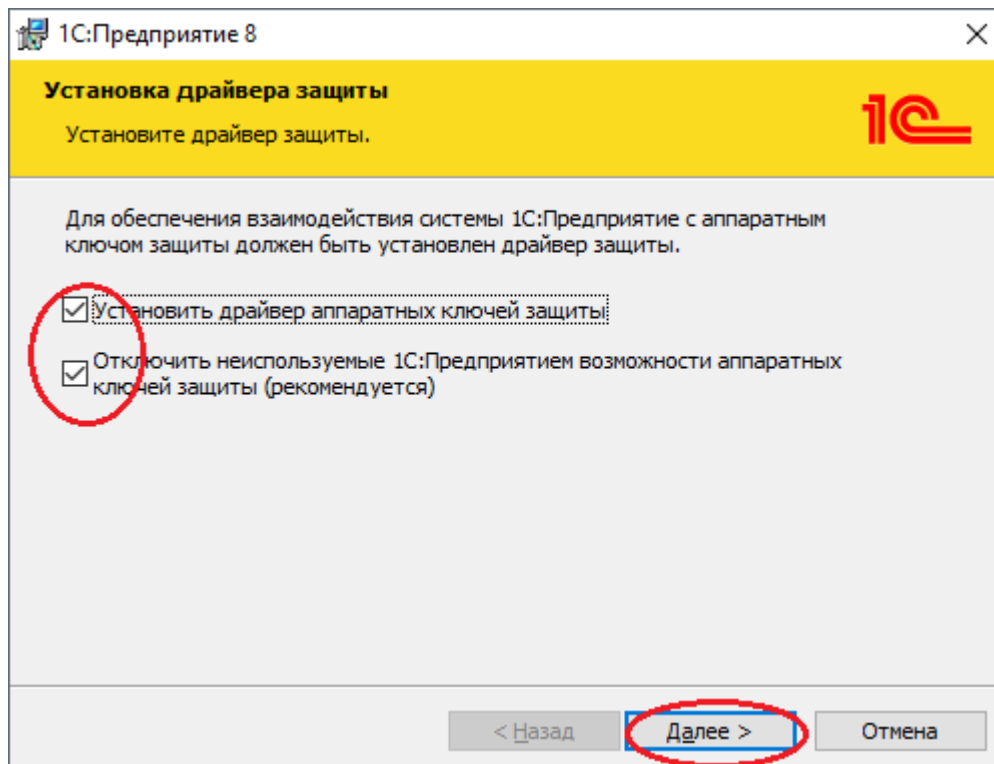
Заполнив соответствующие параметры, жмем «Далее».



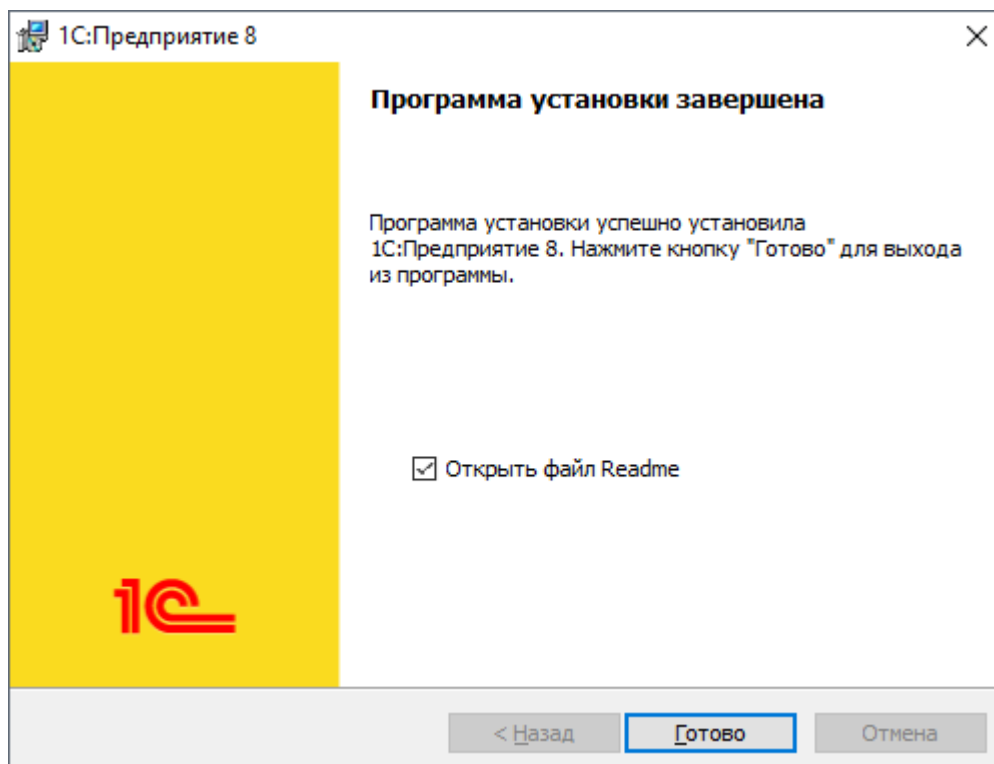
Нажимаем «Установить» для того чтобы начать установку. При этом будет произведено копирование файлов выбранных компонент, создание конфигурационных файлов, регистрация компонентов программы, создание ярлыков, а также запуск службы сервера «1С:Предприятия».



По завершении установки помощник предложит установить драйвер защиты — HASP Device Driver. Если используется программная лицензия на сервер «1С:Предприятия», производить установку драйвера нет необходимости. Оставляем или снимаем флаг «Установить драйвер защиты» и жмем «Далее».

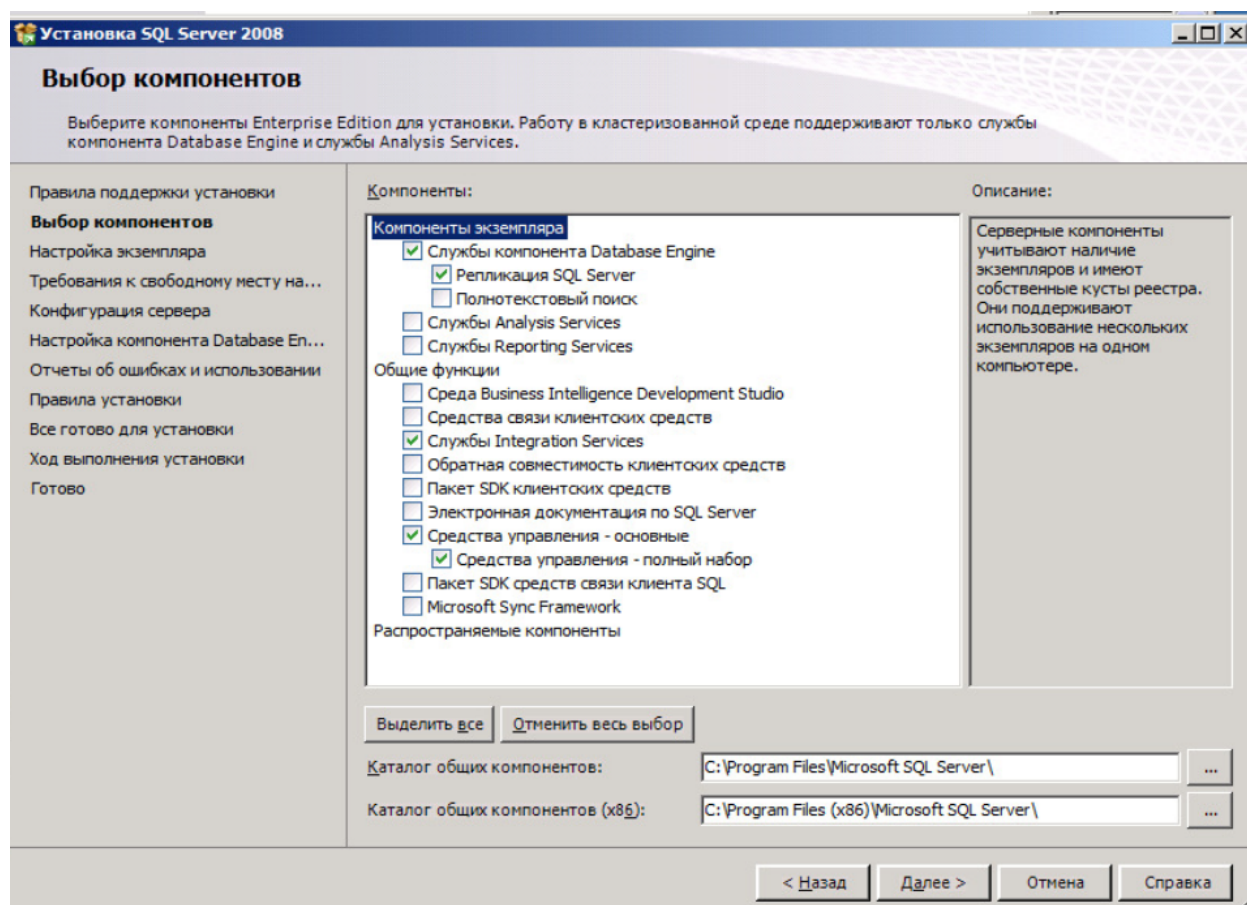


Когда установка завершена успешно, откроется последняя страница помощника установки. Нажимаем «Готово» для завершения работы мастера.



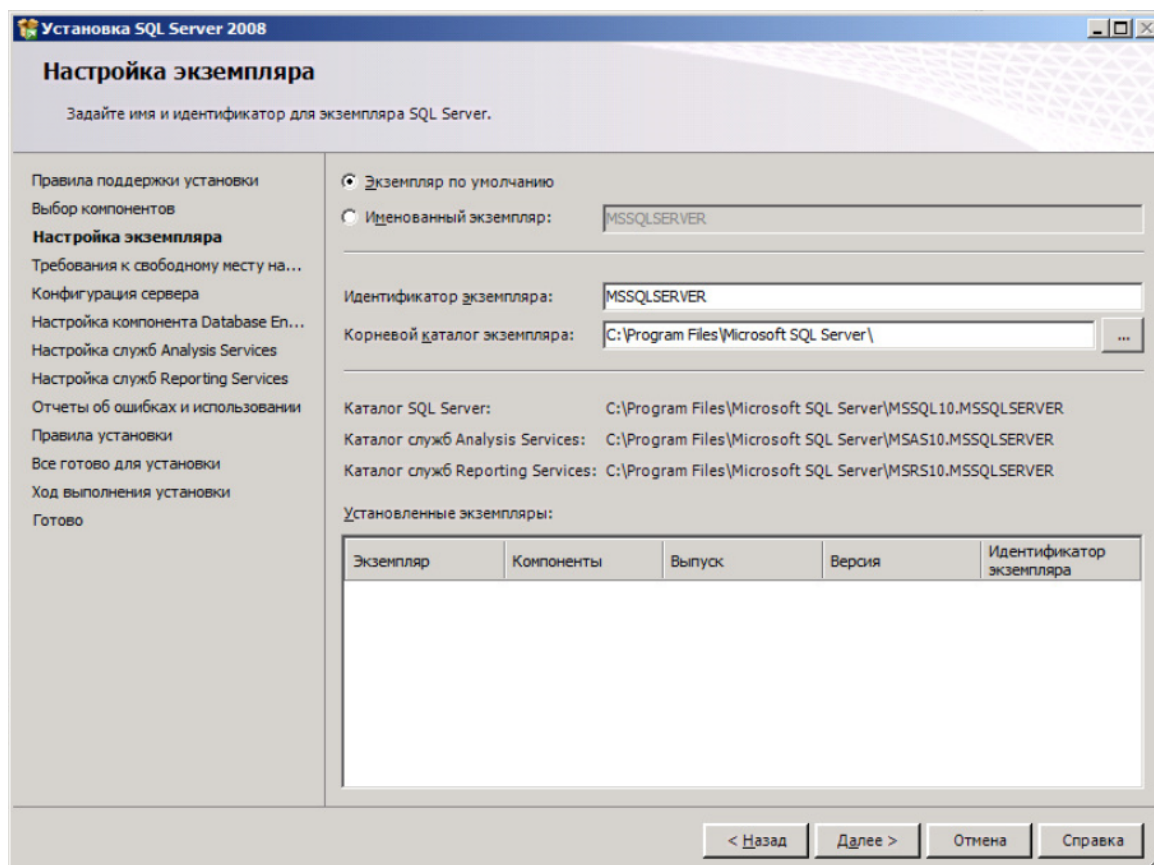
Установка сервиса MS SQL

На рисунке ниже изображены основные компоненты необходимые для базовой установки сервера.

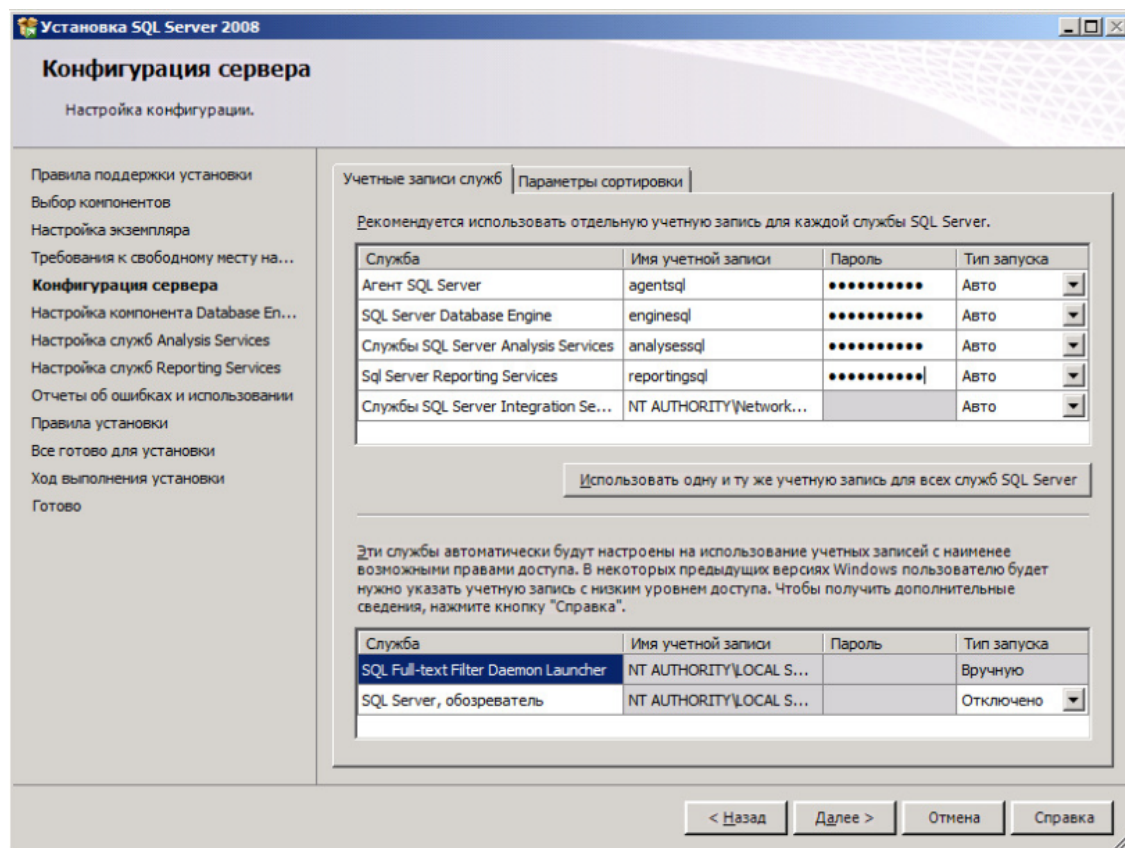


При первой установке в следующем окне ничего менять не нужно.

Инструкция по установке и настройке ЛИС "LabForce"

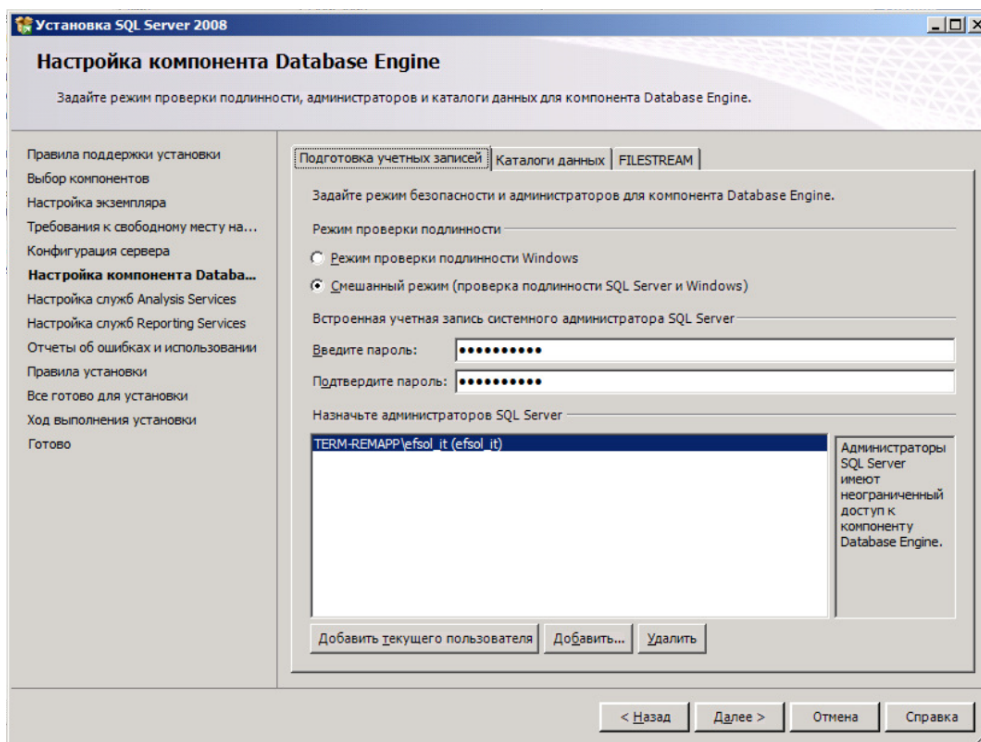


Для выбранных компонент экземпляра необходимо создать пользователей с административными правами для запуска этих компонентов в качестве службы.

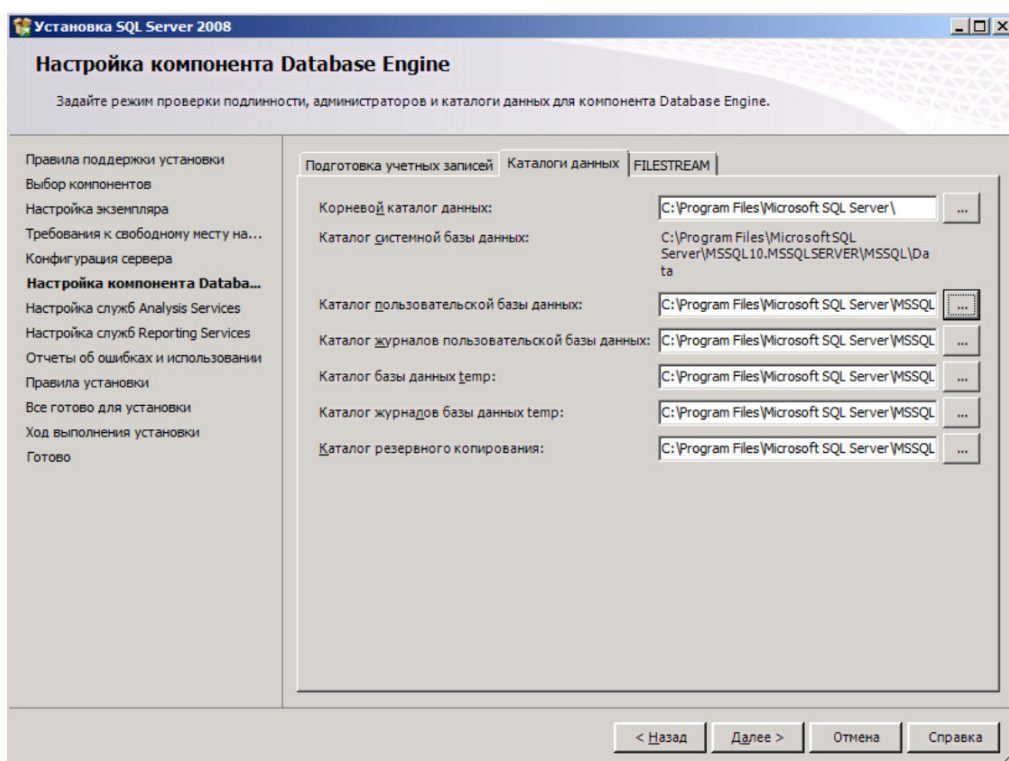


Инструкция по установке и настройке ЛИС "LabForce"

На следующем этапе необходимо указать смешанный режим проверки подлинности и указать пароль пользователя **sa**, а также добавить пользователя Windows, которые будет иметь право администрировать СУБД.



На вкладке «Каталоги данных» необходимо указать дефолтное размещение пользовательских баз данных, а также указать каталоги системных баз данных. Для повышения производительности SQL Server желательно разносить функционально разные базы данных. Так на отдельные физические диски необходимо разносить пользовательские данные, журнал пользовательских баз данных, базу данных temp и ее журнал. Также возможно указать дефолтный каталог для хранения резервных копий баз данных.

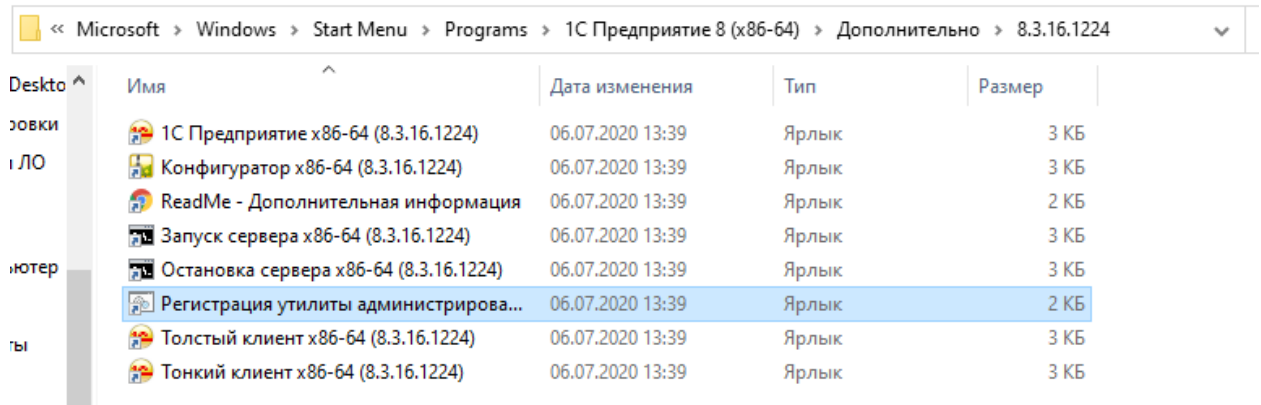


Инструкция по установке и настройке ЛИС "LabForce"

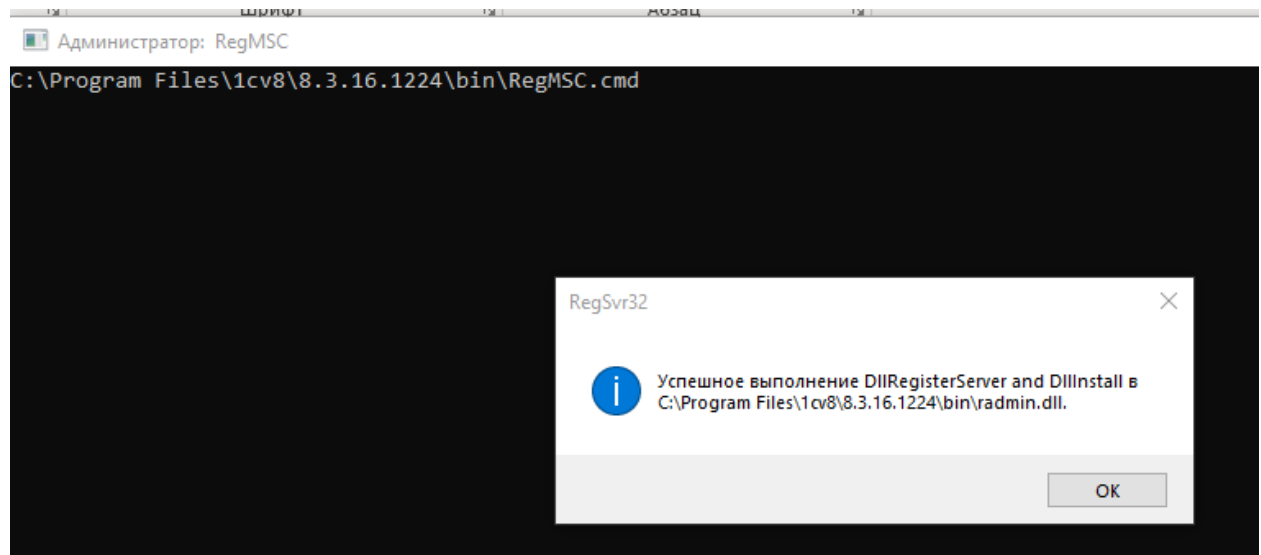
Когда все сделано правильно, остается подряд нажать кнопку «Далее» и дождаться установки SQL Server.

1. Создание БД LabForce

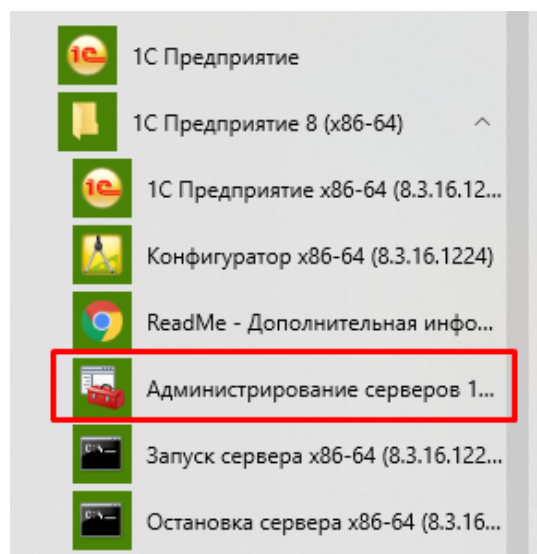
Запустите «Регистрация утилиты администрирования серверов» от имени администратора



В случае успеха вы получите следующее сообщение

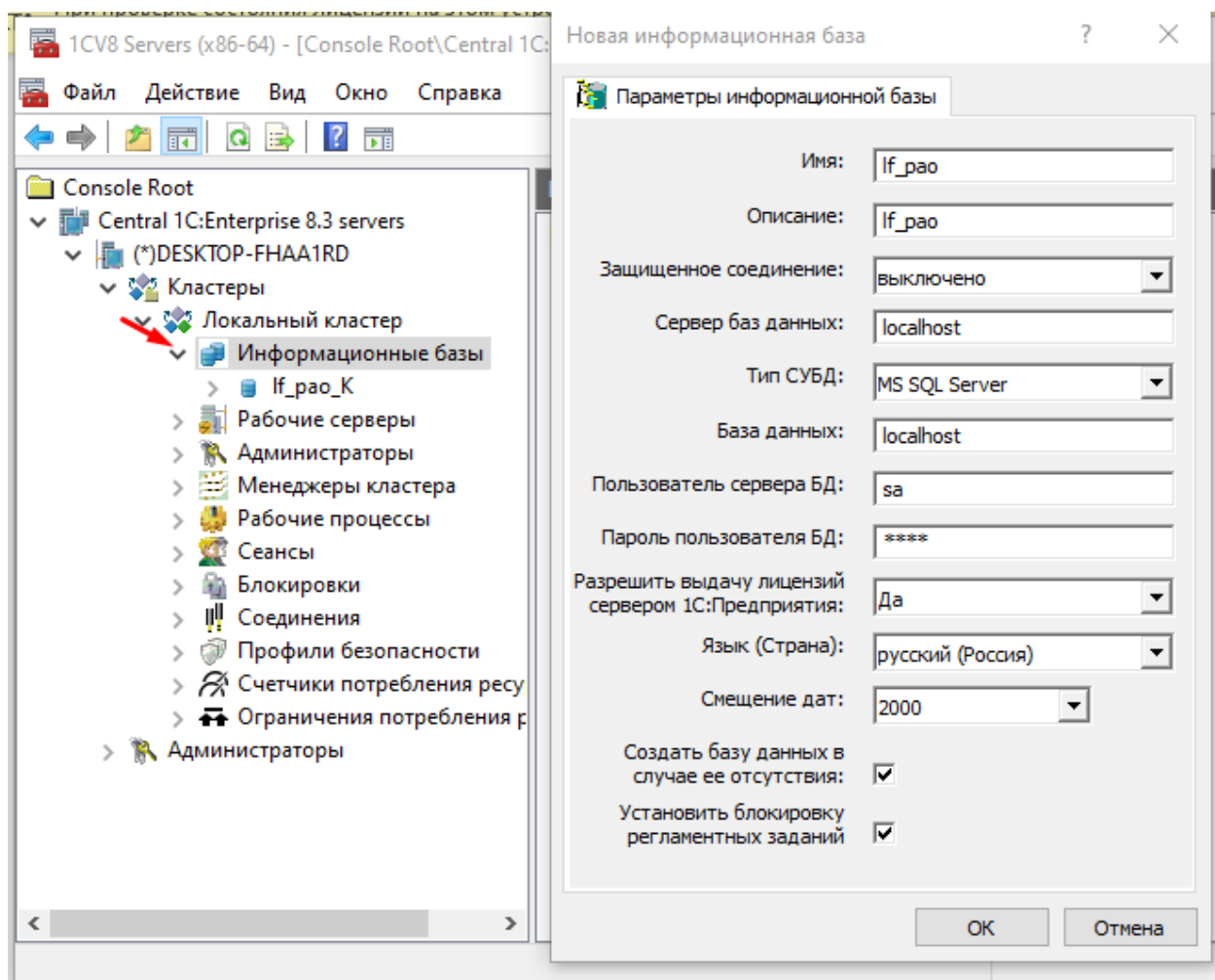


Затем запустите Администрирование серверов



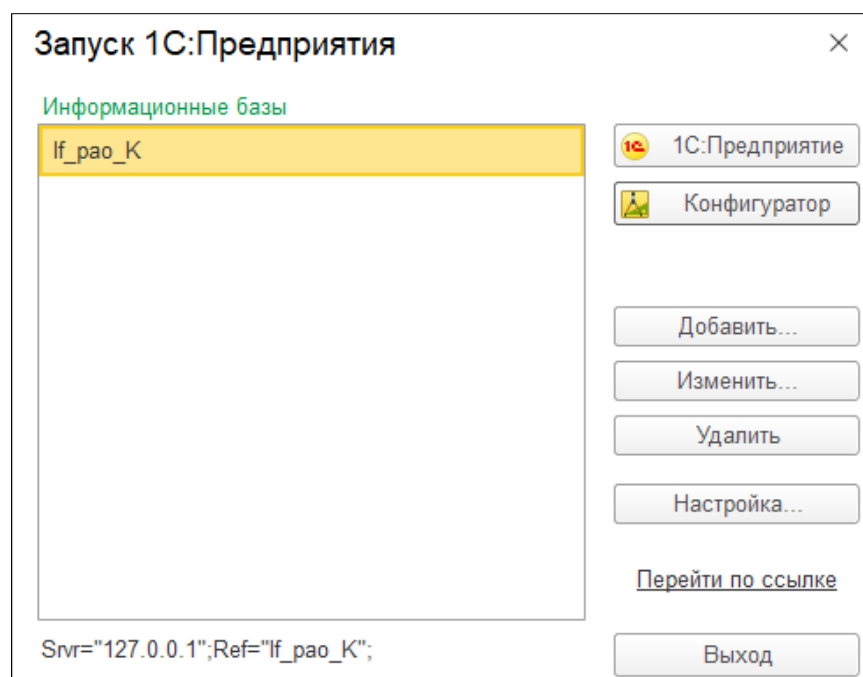
Инструкция по установке и настройке ЛИС "LabForce"

И создайте базу данных в соответствии со своей инсталляцией



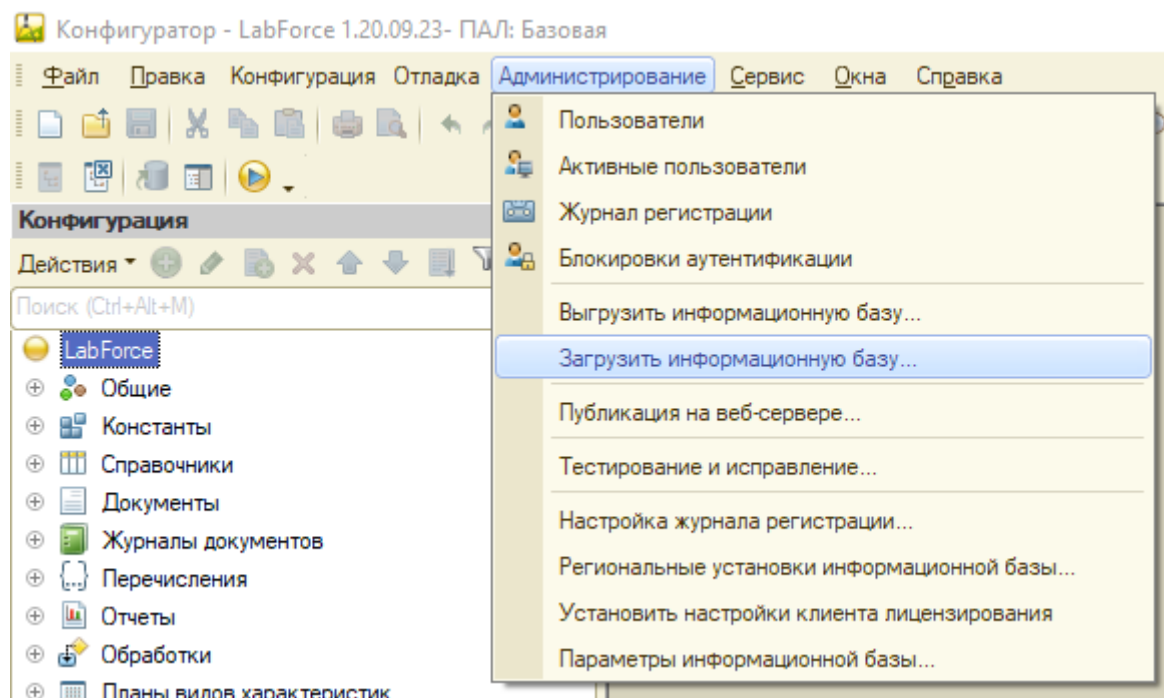
Рекомендуется установить блокировку регламентных заданий, пока настройка не окончена (по завершению настройки ее нужно снять!)

Откройте свою базу через конфигуратор 1С



Инструкция по установке и настройке ЛИС "LabForce"

И загрузите эталонную базу (база в формате .dt будет предоставлена)



Дождитесь окончания загрузки.

Настройки Microsoft SQL Server для работы с 1С:Предприятием

В данном разделе приводится описание действий по настройке Microsoft SQL Server.

Общие настройки

Проверить, что установлен последний Service Pack и последний cumulative update.

Последние версии: <https://support.microsoft.com/en-us/kb/2936603>

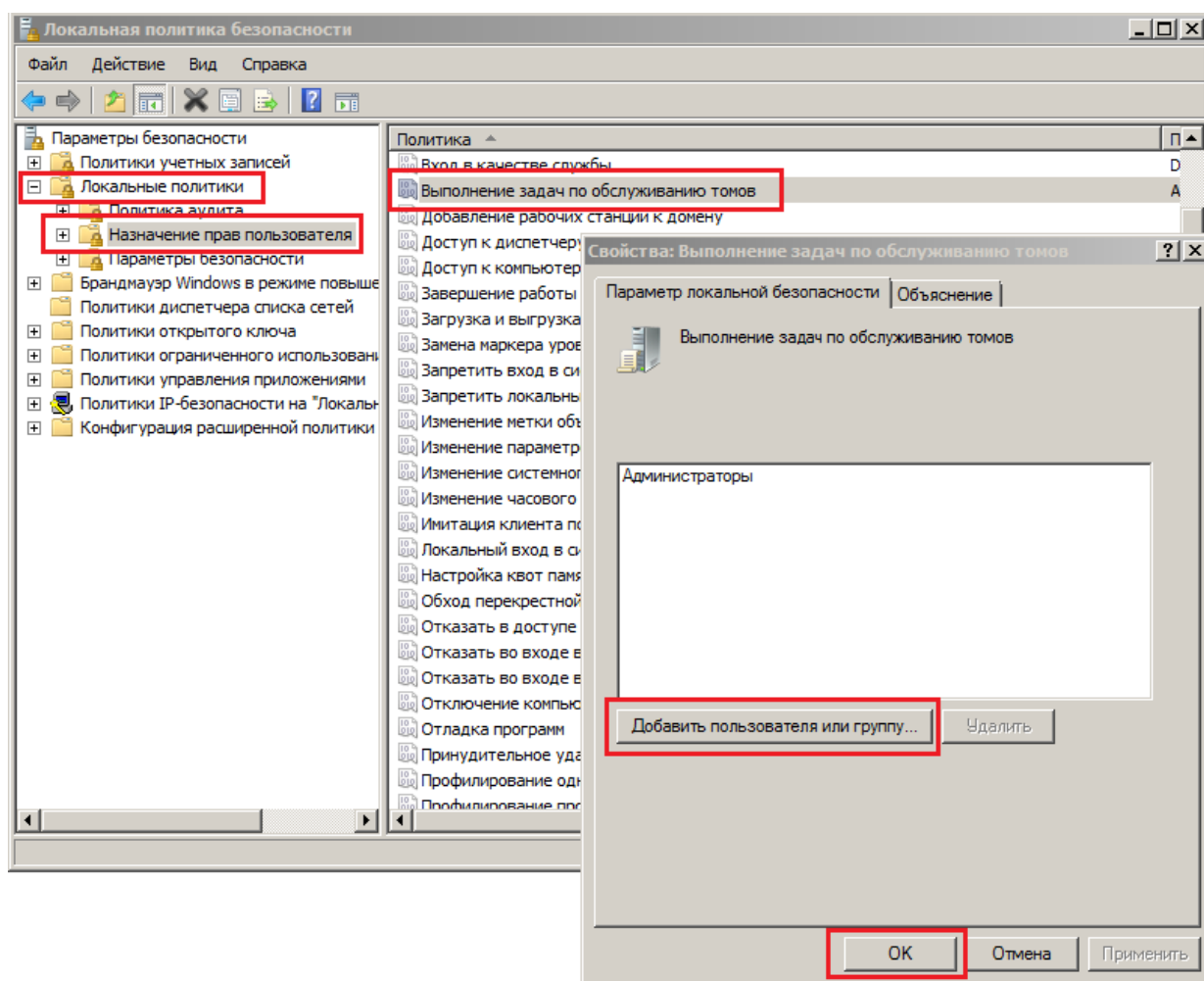
Выровнять сектора дисков по границе 1024Кб и отформатировать с размером блока 64Кб (если нет иных рекомендаций от производителя).

Подробности: <https://technet.microsoft.com/en-us/library/dd758814.aspx>

Локальная политика безопасности

Включить возможность «Database instant file initialization» для пользователя, от которого запущена служба Microsoft SQL Server

<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms175935.aspx>

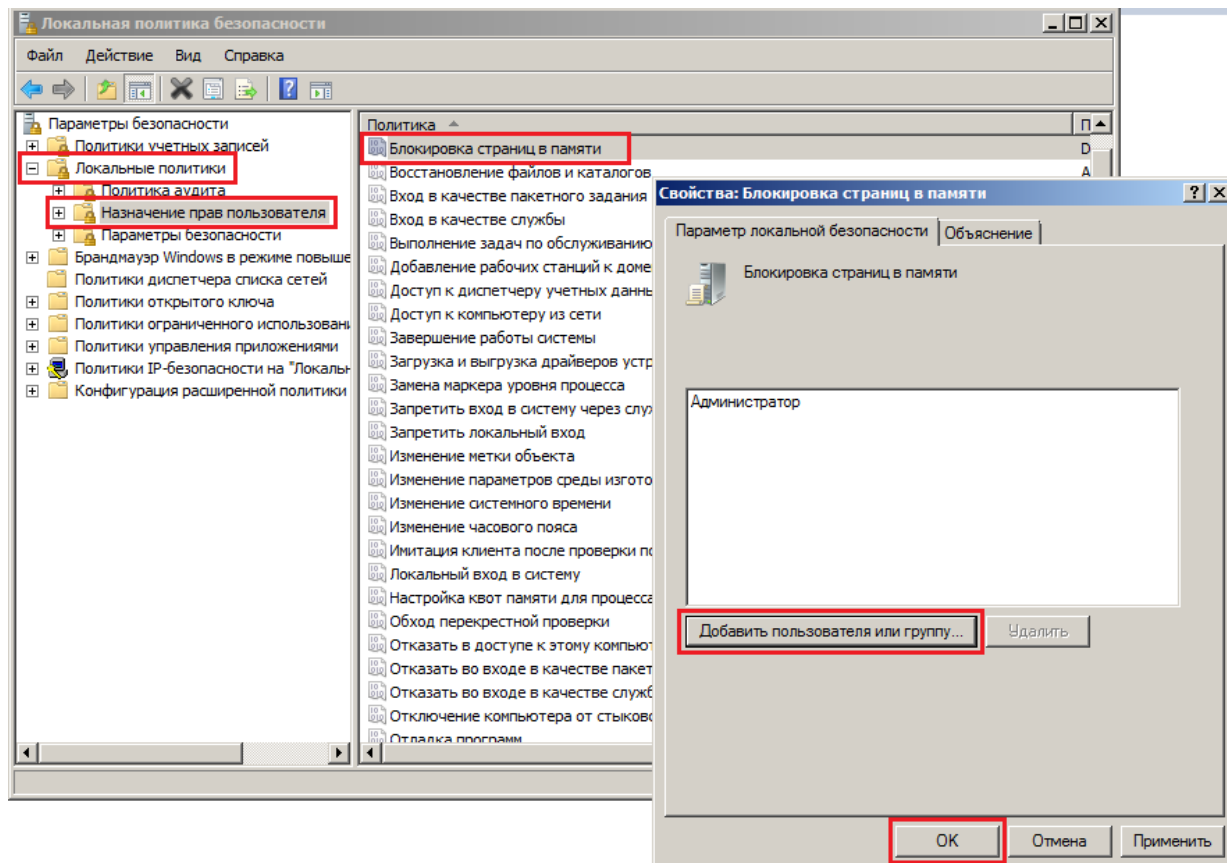


Инструкция по установке и настройке ЛИС "LabForce"

Проверить работу «Database instant file initialization». Создать тестовую базу с размером файла данных 5 Гб, журнал транзакций - 1 Мб. Если база создавалась моментально, то все работает корректно. Созданную базу - удалить.

Установить разрешение на «Lock pages in memory» (блокировку страниц в памяти) для пользователя, от которого запущена служба Microsoft SQL Server

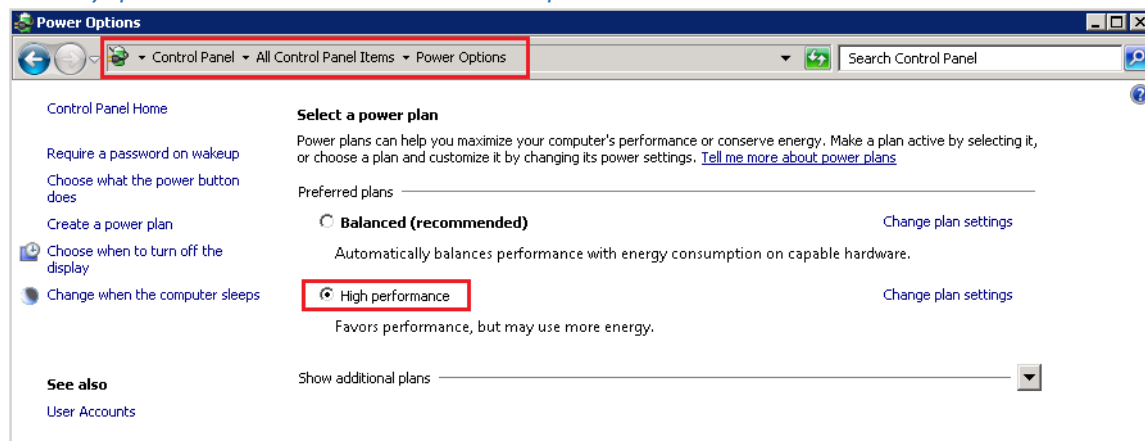
[https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms190730\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms190730(v=sql.120).aspx)



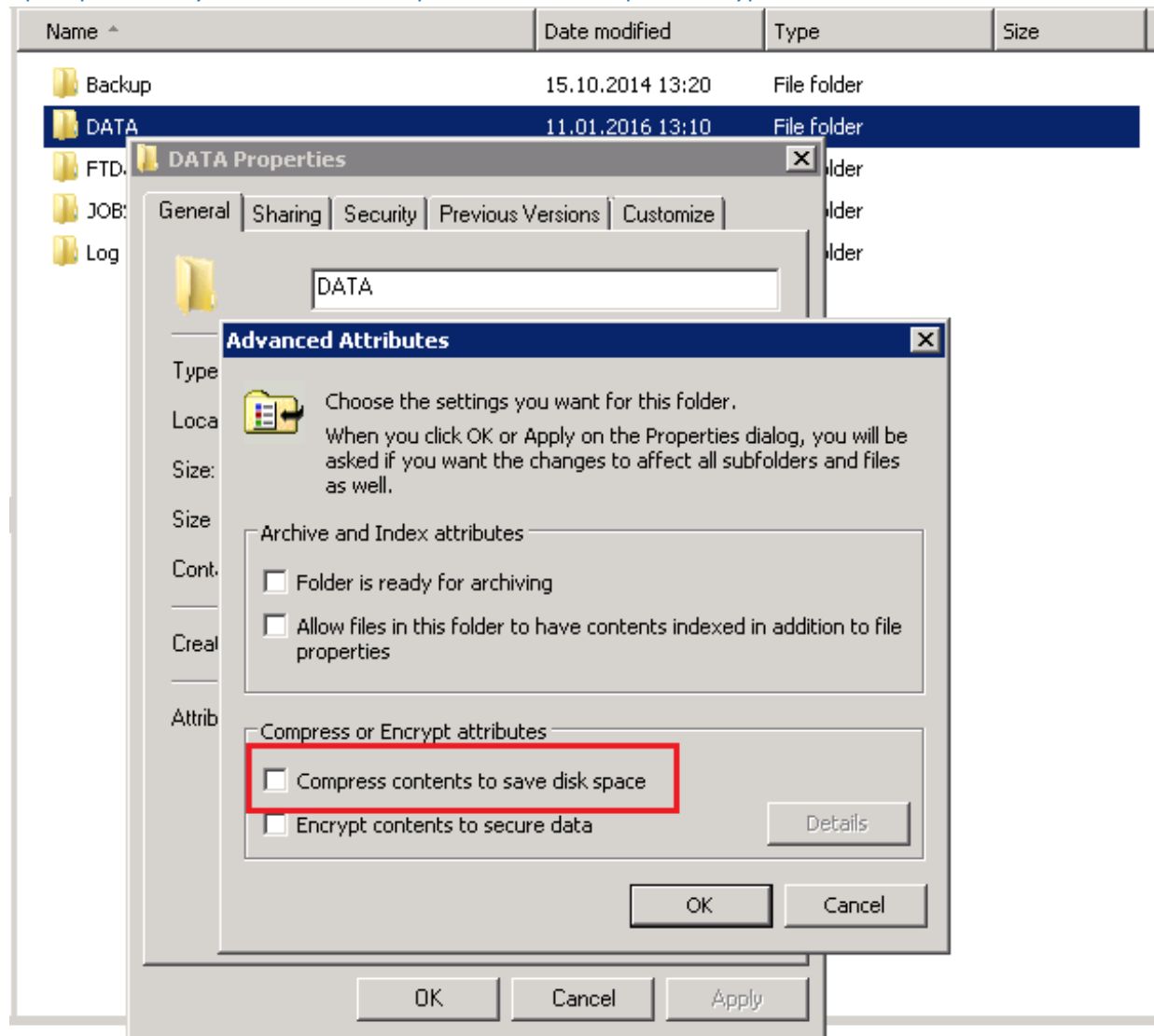
Если сервер 1С:Предприятия установлен вместе с Microsoft SQL Server, то данную настройку производить не нужно.

Производительность

Схема управления питанием – «Высокая производительность»



Проверить отсутствие сжатия файлов данных и файлов журналов.



Добавить файлы данных и журнала транзакций в исключения системы автоматического резервного копирования

Системы автоматического резервного копирования (например [Symantec Backup Exec](#)) не должны копировать файлы базы данных и журнала транзакций.

Настройки сервера (Server Properties)

Использование памяти.

The screenshot displays two windows. The top window is 'Server Properties - MSSQL14' with the 'Memory' tab selected. It shows 'Minimum server memory (in MB)' set to 16383 and 'Maximum server memory (in MB)' set to 30719. Red annotations include 'Total * 0.5' next to the minimum value and '(Total - 1024 * Total / 16384) - оставлять для ОС 1 Гб на каждые 16 Гб общего размера памяти' next to the maximum value. The bottom window is 'Windows Task Manager' with the 'Performance' tab selected. It shows 'CPU Usage' at 0%, 'Memory' at 13.1 GB, and a table for 'Physical Memory (MB)' with values: Total 32767, Cached 3847, Available 19346, Free 15504. A red box highlights the 'Total' row. The 'System' section shows: Handles 16519, Threads 755, Processes 58, Up Time 71:04:43:56, Commit (GB) 13 / 63. The bottom status bar shows 'Processes: 58', 'CPU Usage: 0%', and 'Physical Memory: 40%'.

Server Properties - MSSQL14

Select a page

- General
- Memory**
- Processors
- Security
- Connections
- Database Settings
- Advanced
- Permissions

Server memory options

Minimum server memory (in MB):

16383 **Total * 0.5**

Maximum server memory (in MB):

30719 **(Total - 1024 * Total / 16384) - оставлять для ОС 1 Гб на каждые 16 Гб общего размера памяти**

Windows Task Manager

File Options View Help

Applications Processes Services Performance Networking Users

CPU Usage

CPU Usage History

Memory

Physical Memory Usage History

Physical Memory (MB)

Total	32767
Cached	3847
Available	19346
Free	15504

Kernel Memory (MB)

Paged	185
Nonpaged	45

System

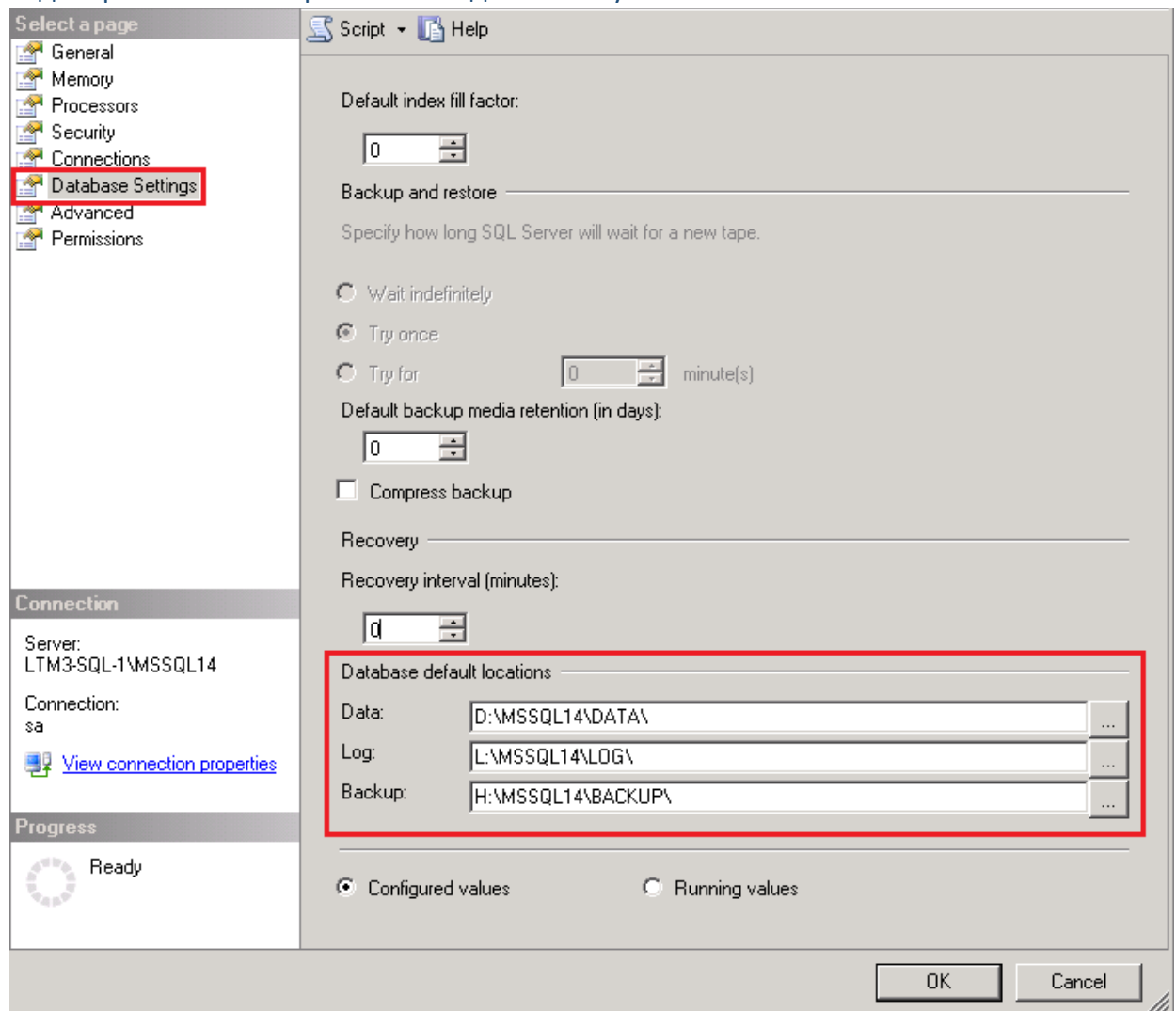
Handles	16519
Threads	755
Processes	58
Up Time	71:04:43:56
Commit (GB)	13 / 63

Resource Monitor...

Processes: 58 CPU Usage: 0% Physical Memory: 40%

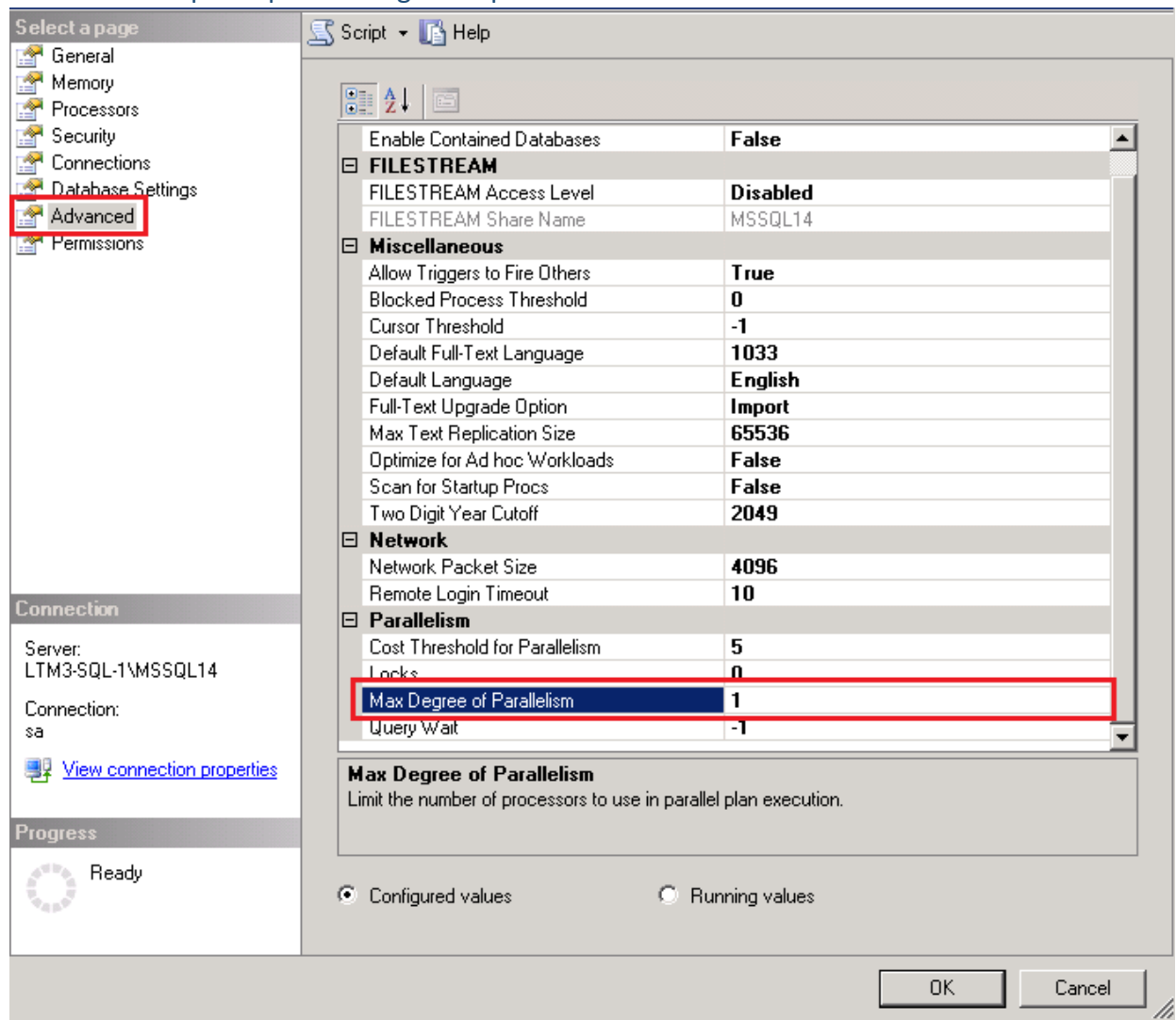
Если сервер 1С:Предприятия установлен вместе с Microsoft SQL Server, то верхний порог памяти необходимо уменьшить на величину, достаточную для работы сервера 1С.

Задать расположение файлов базы данных по умолчанию.

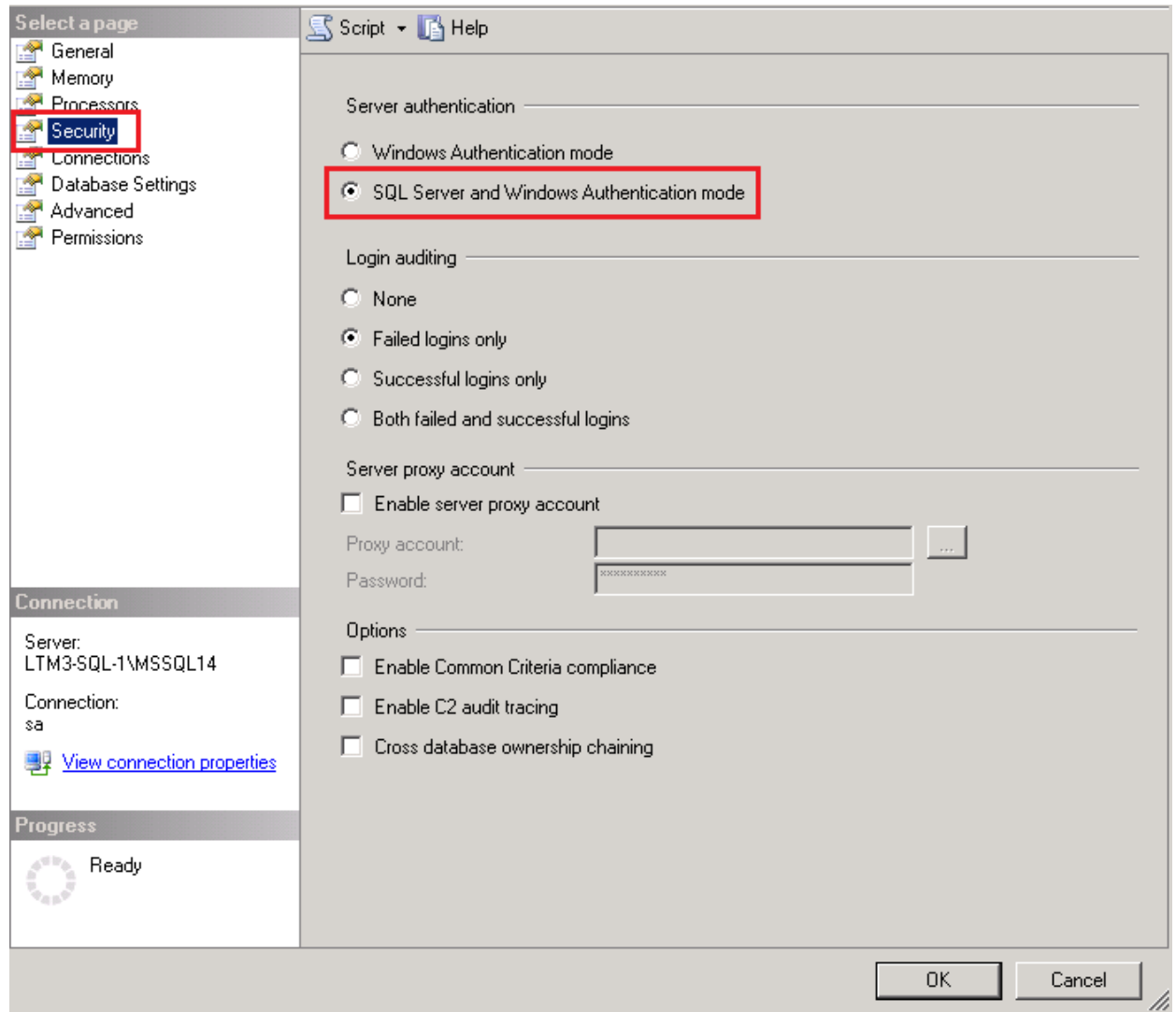


Файлы данных и файлы журналов транзакций желательно размещать на разных дисковых массивах. При этом, требование к скорости дисковой подсистемы файла журнала транзакций, выше чем у файла данных. Согласно рекомендации от Microsoft время отклика «диска» с файлами базы данных должно составлять 10-20 миллисекунд, а «диска» с файлами журнала транзакций 1-5 мс.

Установить параметр «Max degree of parallelism» = 1



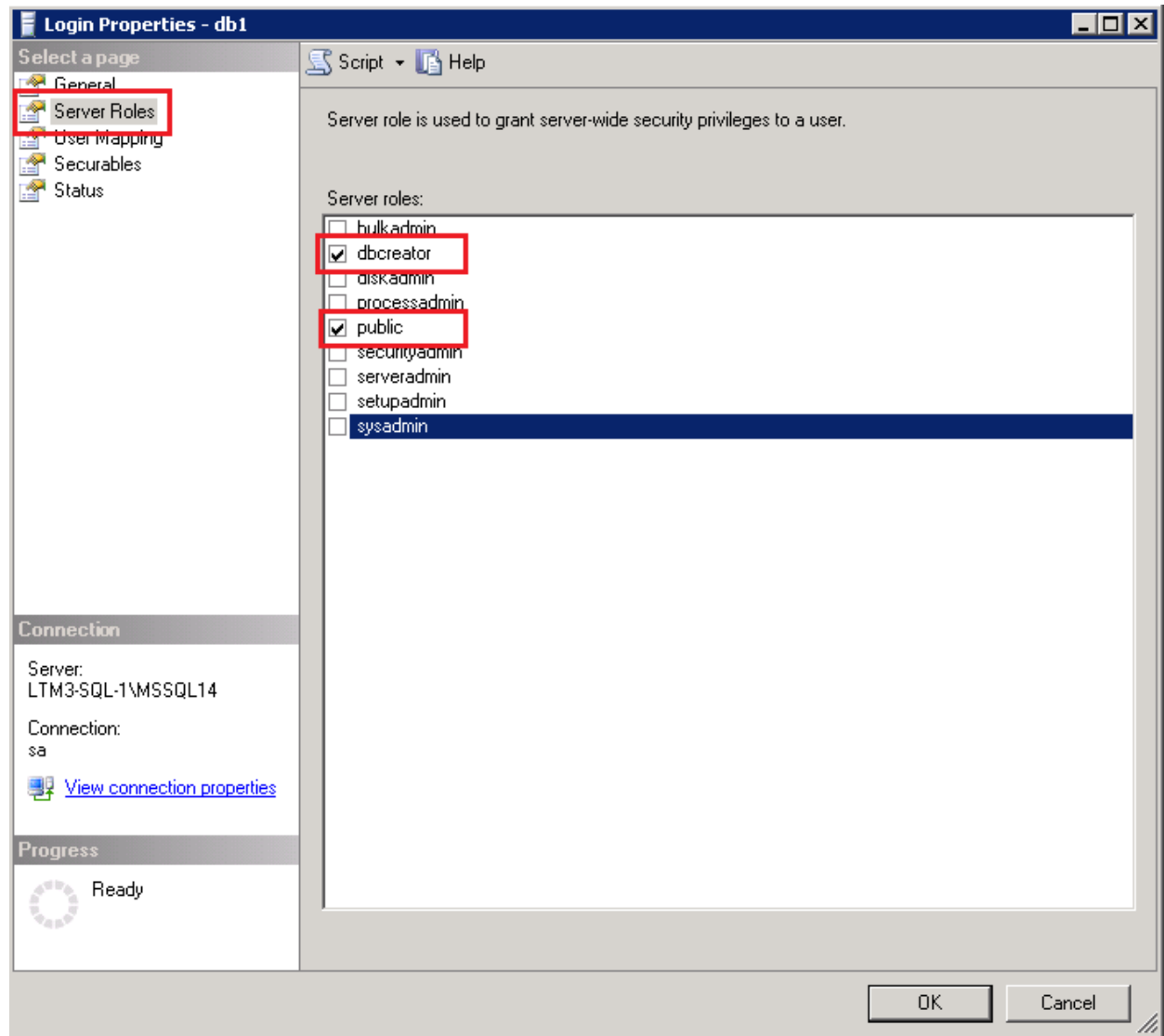
Включить аутентификацию SQL Server.



Создать логины для каждой рабочей базы



Назначить логинам роли: public, dbcreator



Включить возможность административного подключения

[https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms189595\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms189595(v=sql.120).aspx)

Копировать в буфер обмена

EXEC sp_configure 'remote admin connections', 1

Копировать в буфер обмена

GO

Копировать в буфер обмена

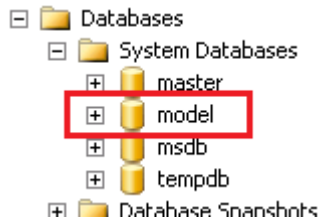
RECONFIGURE

Копировать в буфер обмена

GO

Параметры базы данных model

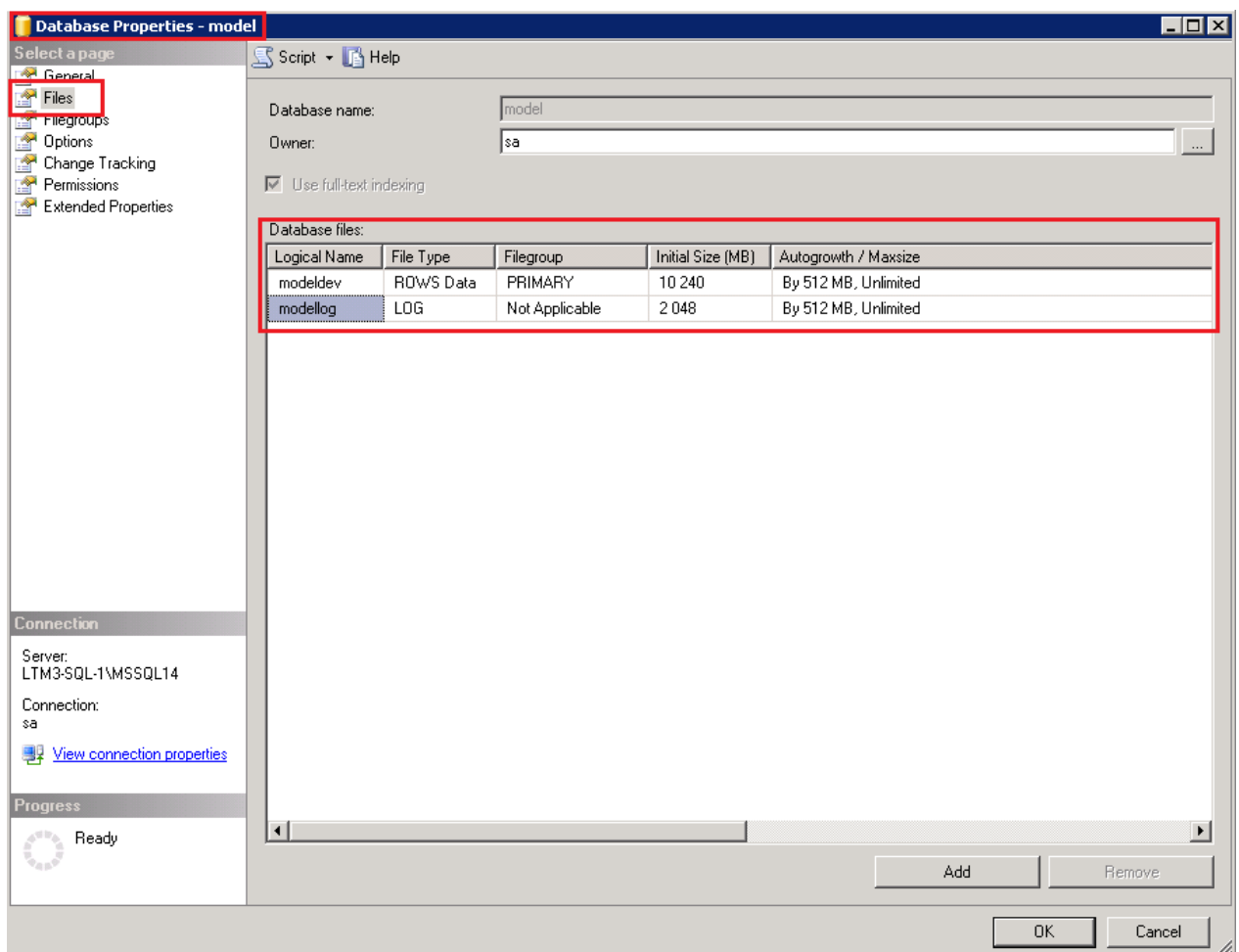
Новая база данных создается из копии базы model. Все настройки, указанные в model, будут в новой базе данных.



Начальный размер файла данных - от 1Гб до 10Гб.

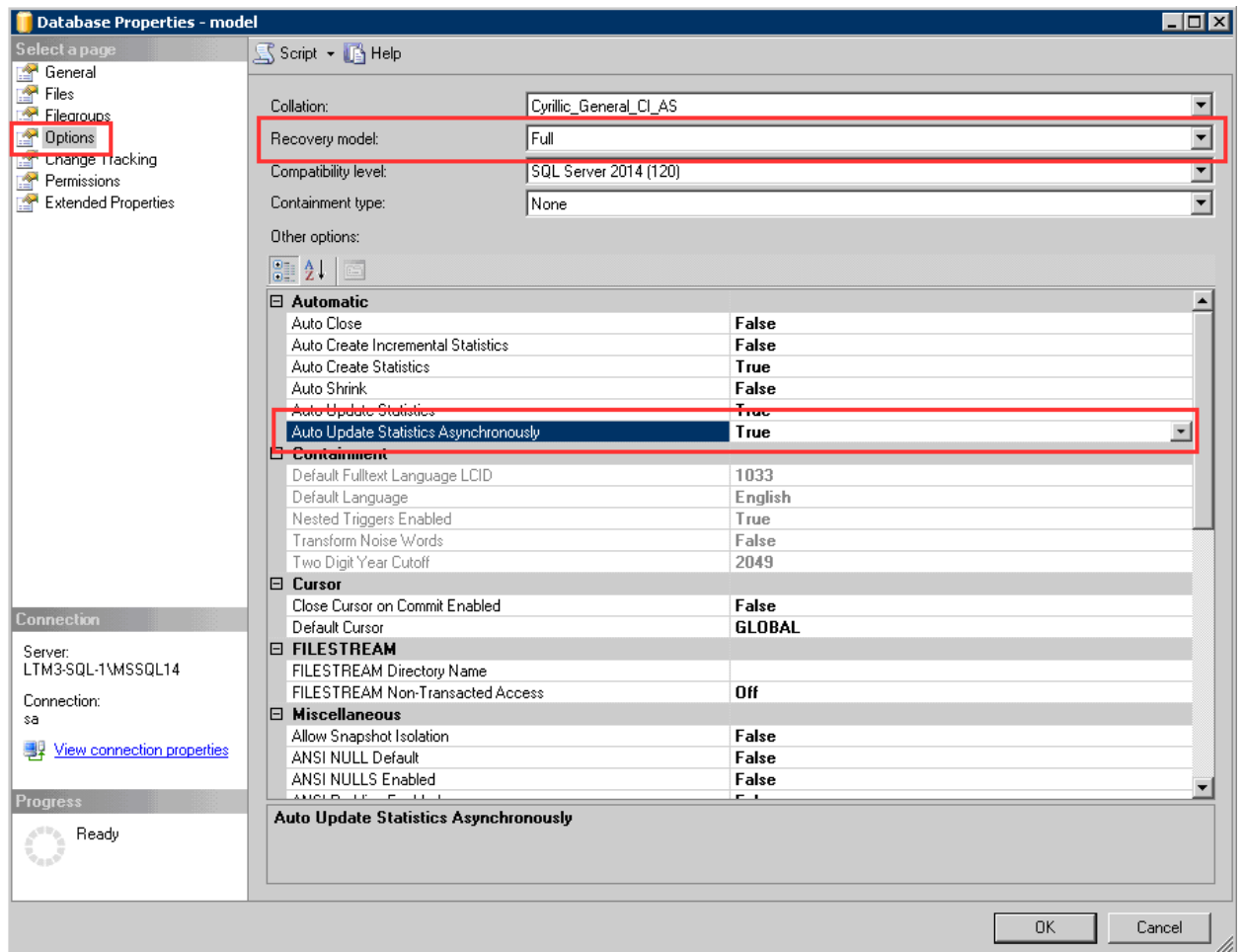
Начальный размер журнала транзакций - от 1Гб до 2Гб.

Прирост файлов – 512Мб.



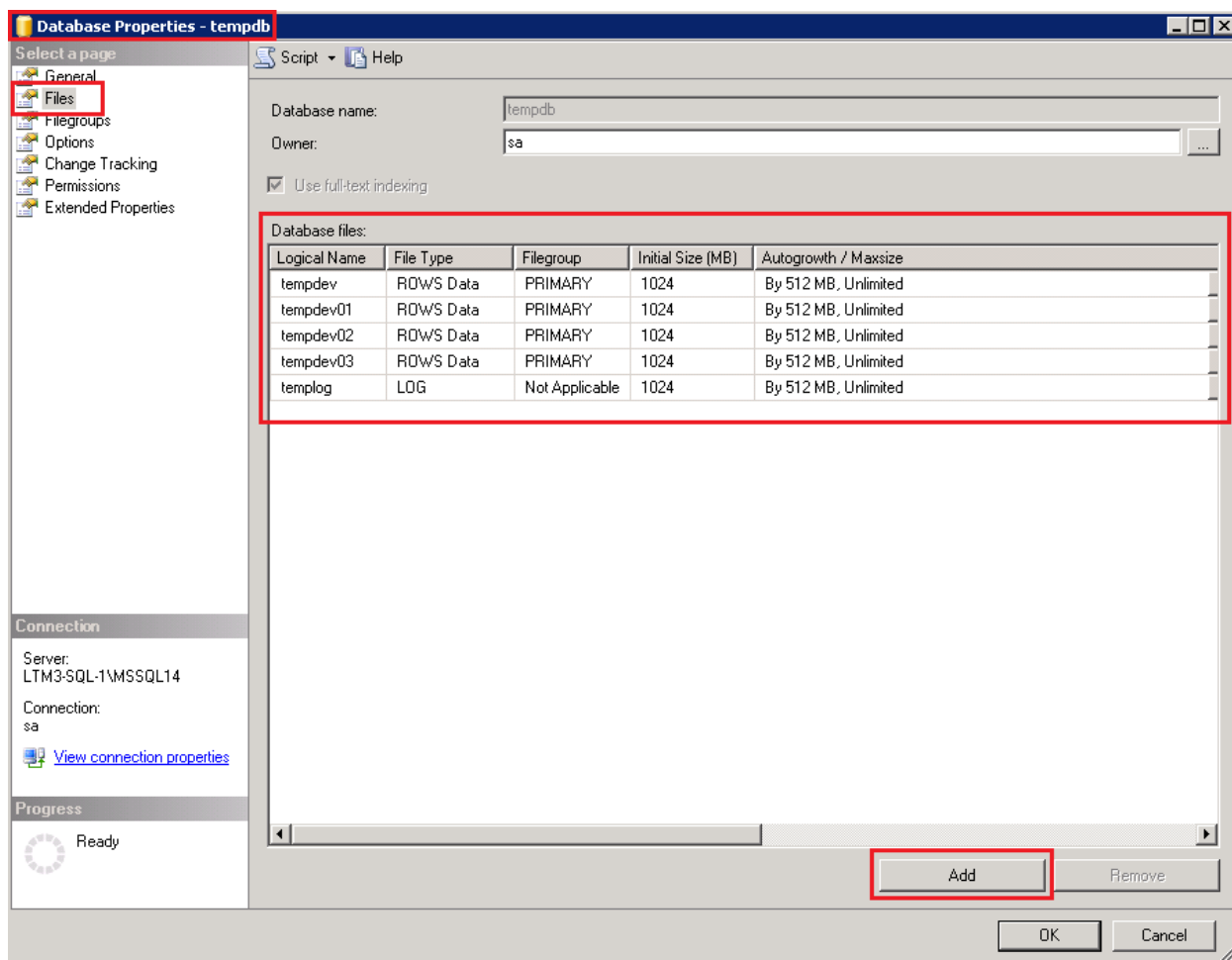
Установить модель восстановления, в зависимости от политики резервного копирования.
Установить параметр «Auto update statistics asynchronously» = True

Инструкция по установке и настройке ЛИС "LabForce"



tempdb

Разбить базу на 4 файла данных.



Начальный размер файла данных:

- если tempdb расположена на отдельном массиве (диске), то начальный размер файла данных (Initial size) установить равным (50% всего объема / Кол-во файлов).
- если tempdb расположен вместе с рабочими базами данных, то начальный размер установить от 1Гб до 10Гб.

Прирост файлов – 512Мб

Рабочая база

Параметры рабочей базы аналогичны параметрам базы model, за исключением начального размера файлов (Initial Size).

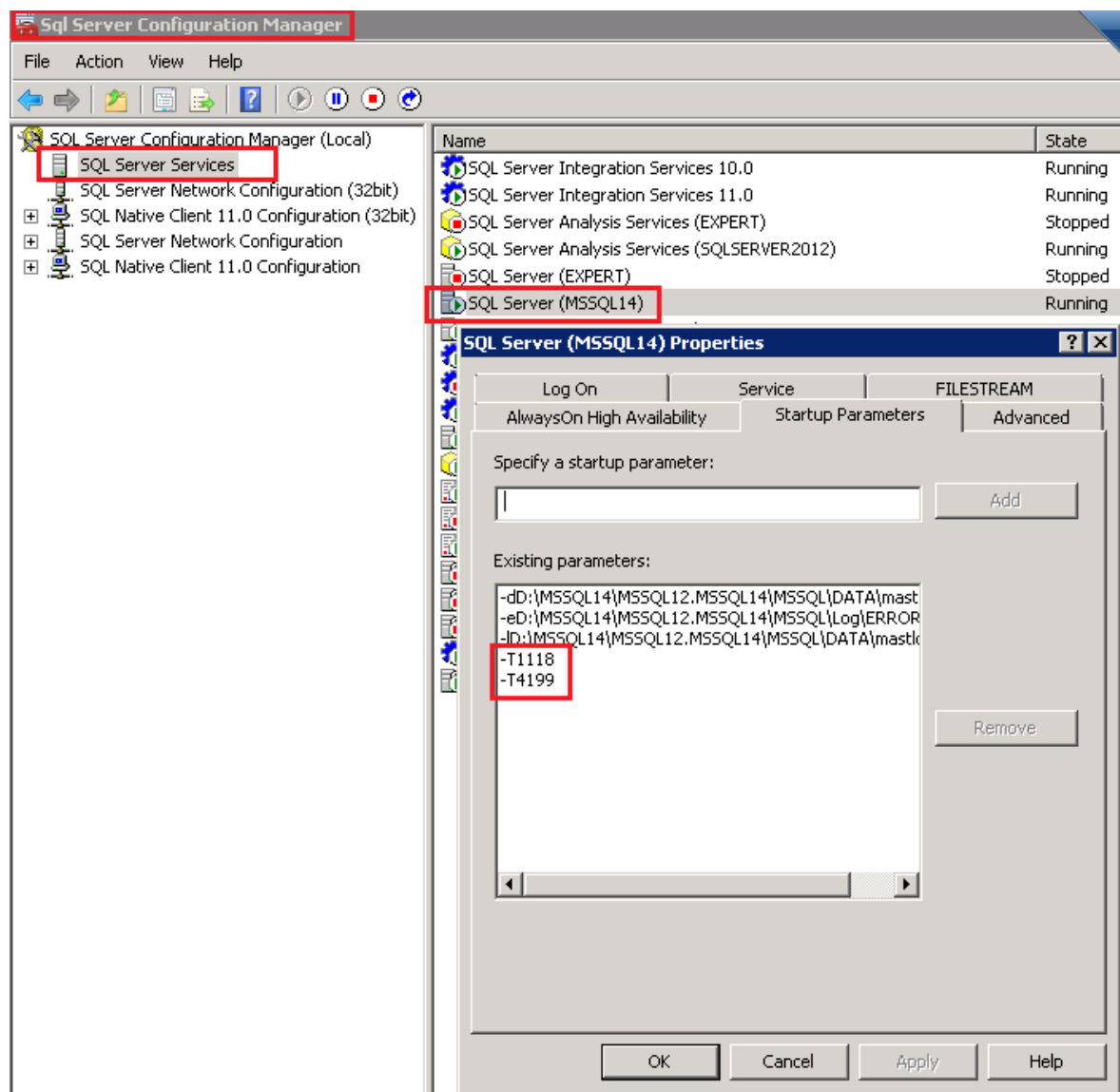
Начальный размер файла данных стоит указывать равным ожидаемому размеру базы за длительный период эксплуатации.

Размер файла журнала транзакций следует указывать таким, чтобы исключить его расширение (auto grow). Т.е. указанного размера файла журнала должно хватать на весь период работы между операциями «BACKUP LOG».

Флаги трассировки

4199 - для Microsoft SQL Server 2014 необходимо включить исправление ошибок оптимизатора (<https://support.microsoft.com/en-us/kb/974006>)

1118 – не использовать смешанные экстенды (когда страницы разных объектов располагаются в одном экстенсте). Подробнее: <https://support.microsoft.com/en-us/kb/2154845> <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms188396.aspx>. Для Microsoft SQL Server 2016 данная настройка включена по умолчанию.



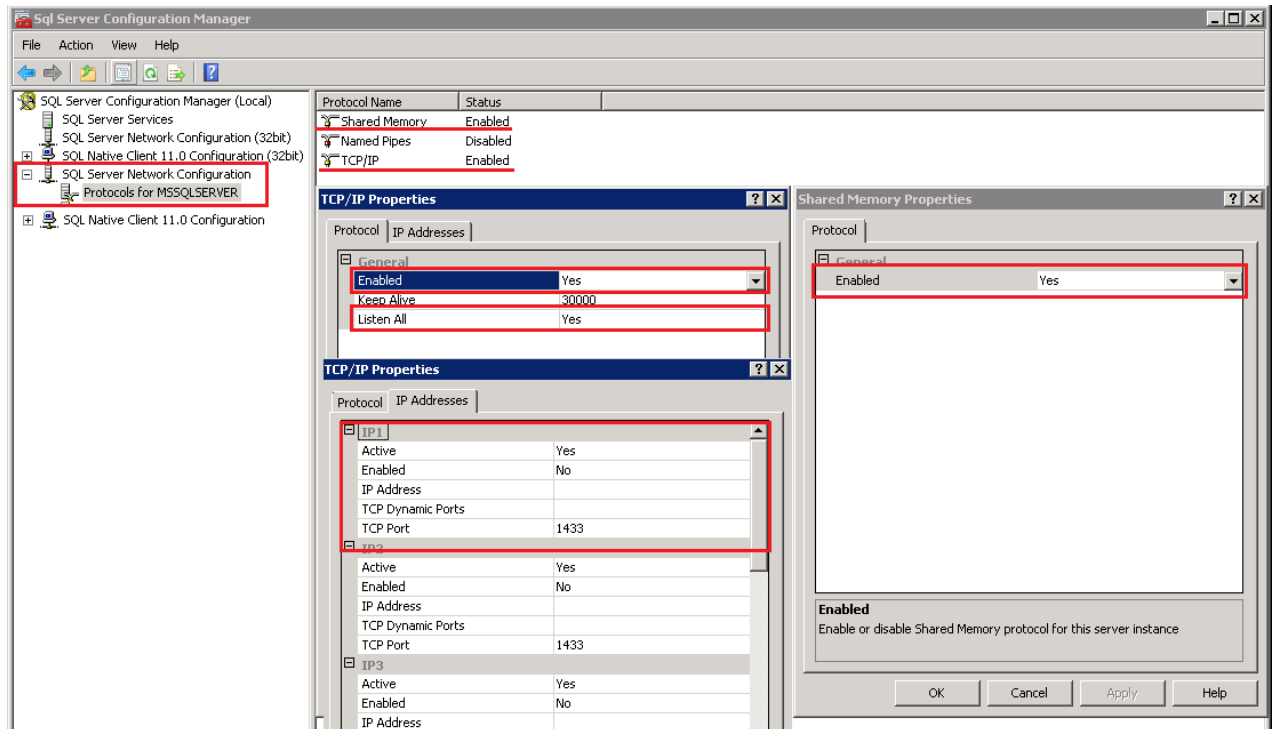
Настройка сетевых протоколов

Включить протокол TCP/IP

Инструкция по установке и настройке ЛИС "LabForce"

Если сервер 1С:Предприятия расположен вместе с Microsoft SQL Server - включить протокол Shared Memory.

Протокол "Named pipes" необходимо отключить.



Обслуживание баз

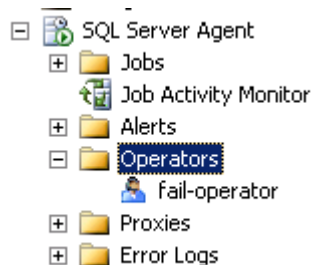
Создать database mail account

[https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/hh245116\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/hh245116(v=sql.120).aspx)

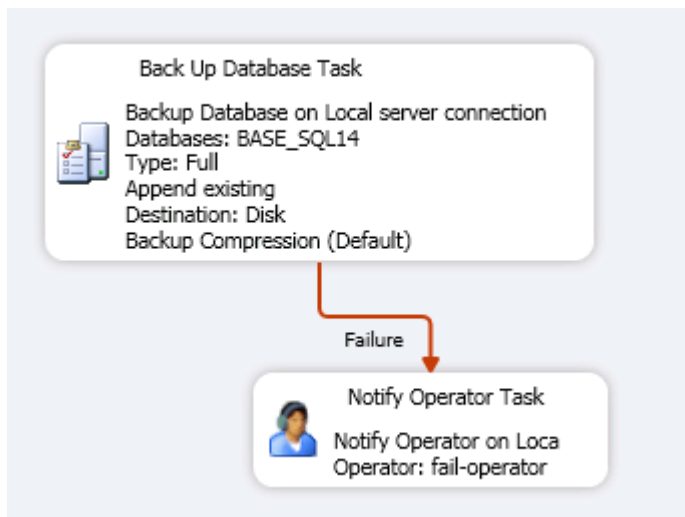
Настроить операторов для оповещения об ошибках

Указать email адрес оператора.

<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms175962.aspx>



В «планах обслуживания» при ошибках отправлять оповещение оператору



Настроить резервное копирование

Резервное копирование настраивается в соответствии с утвержденным планом.

Проверить восстановление базы

После того как был сделан первый автоматический бэкап, необходимо, на резервном сервере, восстановить базу данных и проверить ее работоспособность.

Настроить обслуживание рабочих баз

<http://its.1c.ru/db/metod8dev#content:5837:hdoc>

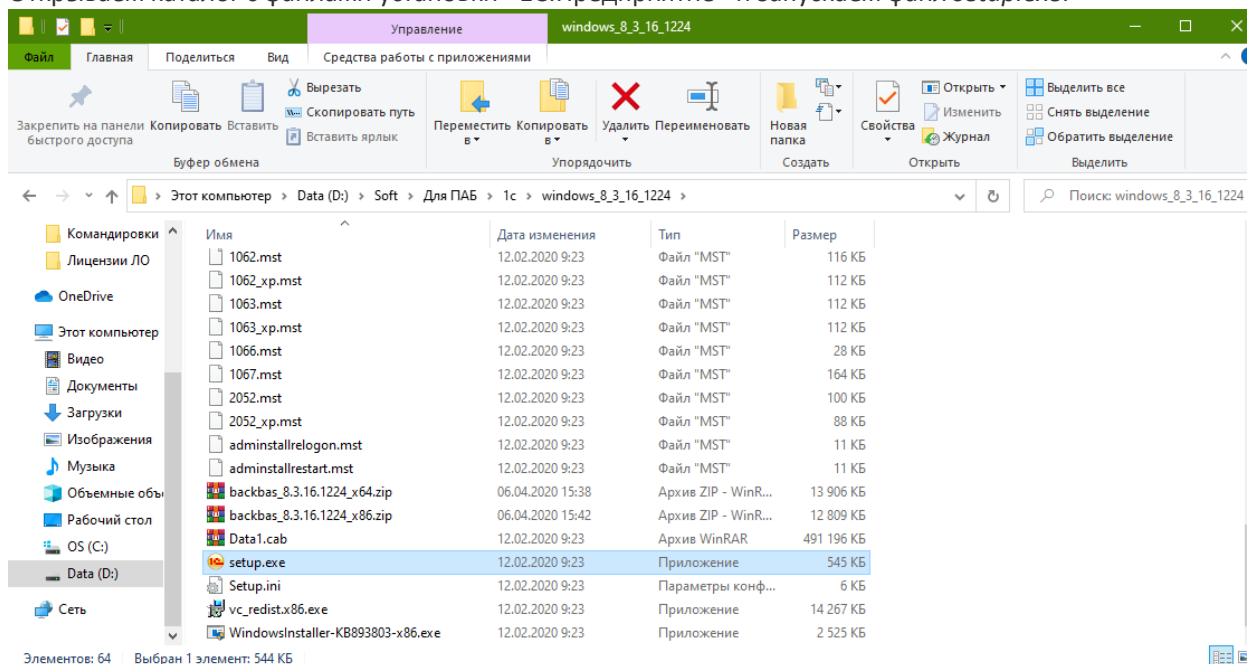
После применения всех настроек перезапустить службы Microsoft SQL Server.

Установка клиентской части ЛИС «LabForce»

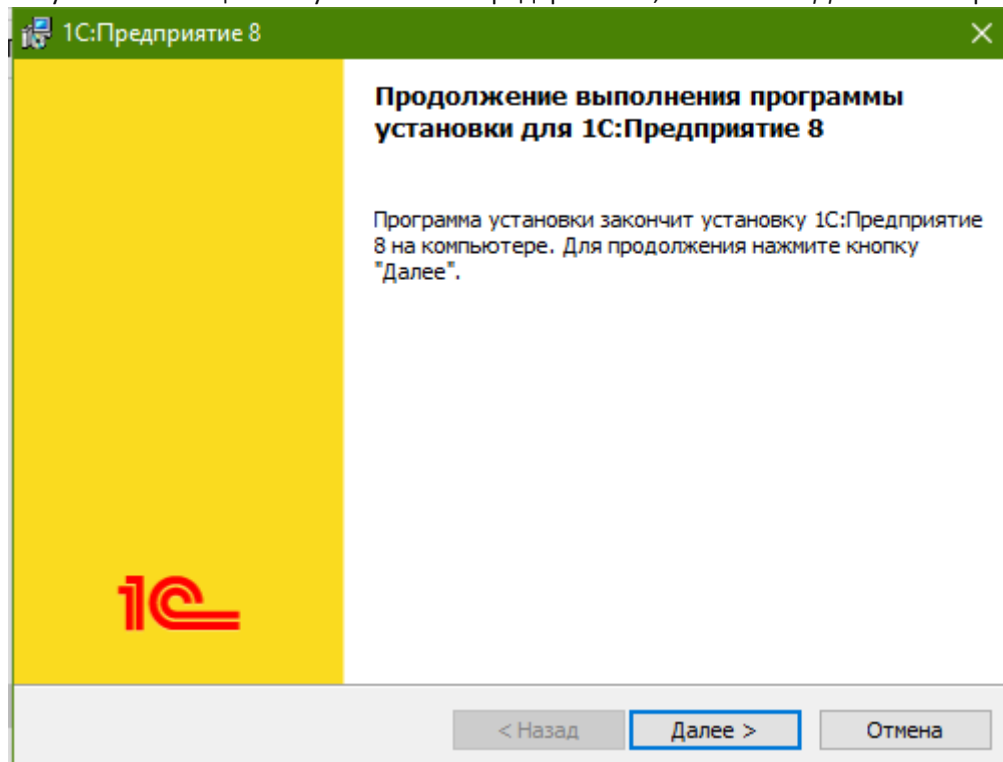
Воспользуйтесь дистрибутивом ЛИС «LabForce»

Установка компонент системы «1С:Предприятие»

Открываем каталог с файлами установки «1С:Предприятие» и запускаем файл *setup.exe*.



Запустится помощник по установке 1С:Предприятие 8, нажимаем «Далее» на первой странице.



На следующей странице можно изменить папку для установки модулей «1С:Предприятие», нажав кнопку «Изменить» и указав новый путь для установки, а также необходимо выбрать те компоненты, которые будут устанавливаться. Перечень компонентов зависит от того, что необходимо установить. В зависимости от типа дистрибутива не все компоненты могут быть доступны для установки. Если

Инструкция по установке и настройке ЛИС "LabForce"

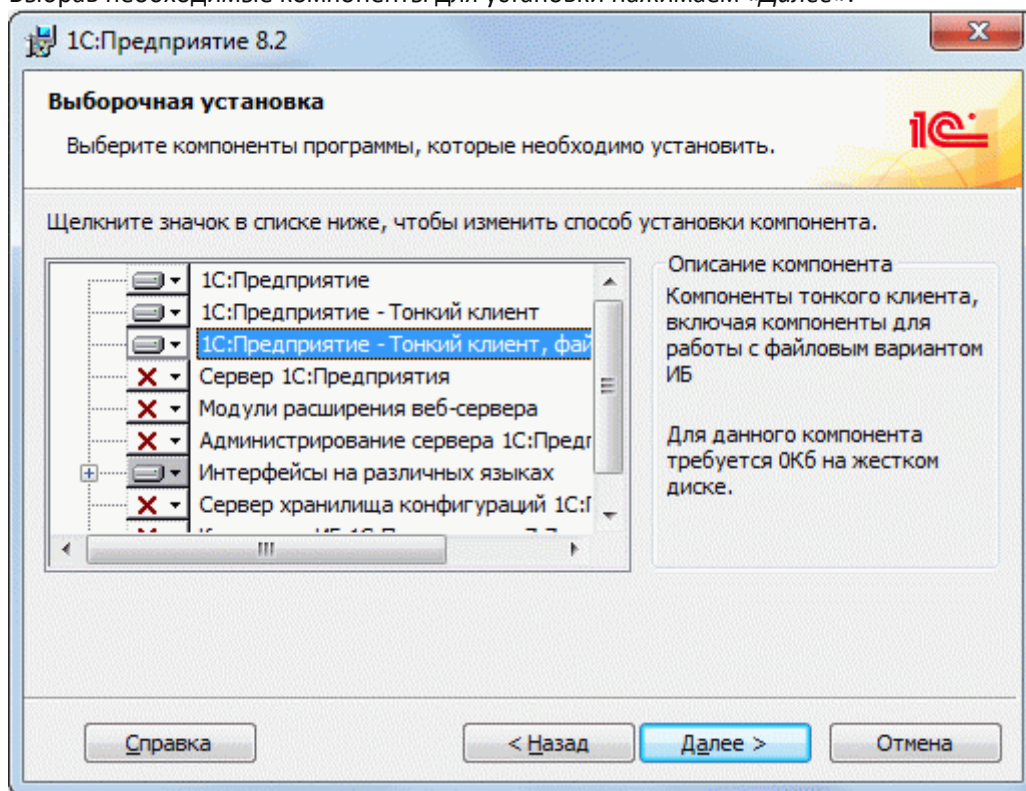
необходимо установить какой-либо компонент (или отменить установку), нужно отметить его, нажав мышью пиктограмму слева от имени компонента (или клавишу *Пробел*), в появившемся меню выбрать один из вариантов:

- Данный компонент будет установлен на локальный жесткий диск.
- Данный компонент будет недоступен.

Приведем краткое описание устанавливаемых компонентов:

- **1С:Предприятие** — основные компоненты «1С:Предприятия», включая компоненты для администрирования, конфигурирования, толстый и тонкий клиент.
- **1С:Предприятие — тонкий клиент** — компоненты тонкого клиента только для работы в клиент-серверном варианте.
- **1С:Предприятие — тонкий клиент, файловый вариант** — компоненты тонкого клиента, включая компоненты для работы с файловым вариантом информационной базы.
- **Сервер 1С:Предприятие** — компоненты сервера «1С:Предприятия» (подробнее про установку сервера «1С:Предприятия» читайте [здесь](#)).
- **Модули расширения веб-сервера** — модули расширения веб-серверов, необходимые для работы веб-клиента и Web-сервисов (подробнее про настройку веб-доступа к базам данных «1С:Предприятия» читайте [здесь](#)).
- **Администрирование сервера 1С:Предприятия** — дополнительные компоненты для администрирования кластера серверов «1С:Предприятия».
- **Интерфейсы на разных языках** — пользовательские интерфейсы на различных языках.
- **Сервер хранилища конфигураций 1С:Предприятия** — компоненты сервера хранилища конфигураций «1С:Предприятия».
- **Конвертор ИБ 1С:Предприятия 7.7** — конвертер информационных баз [«1С:Предприятия 7.7»](#).

Выбрав необходимые компоненты для установки нажимаем «Далее».



На следующем шаге необходимо выбрать используемый в дальнейшем язык интерфейса (по умолчанию язык операционной системы). Указав язык интерфейса жмем «Далее».

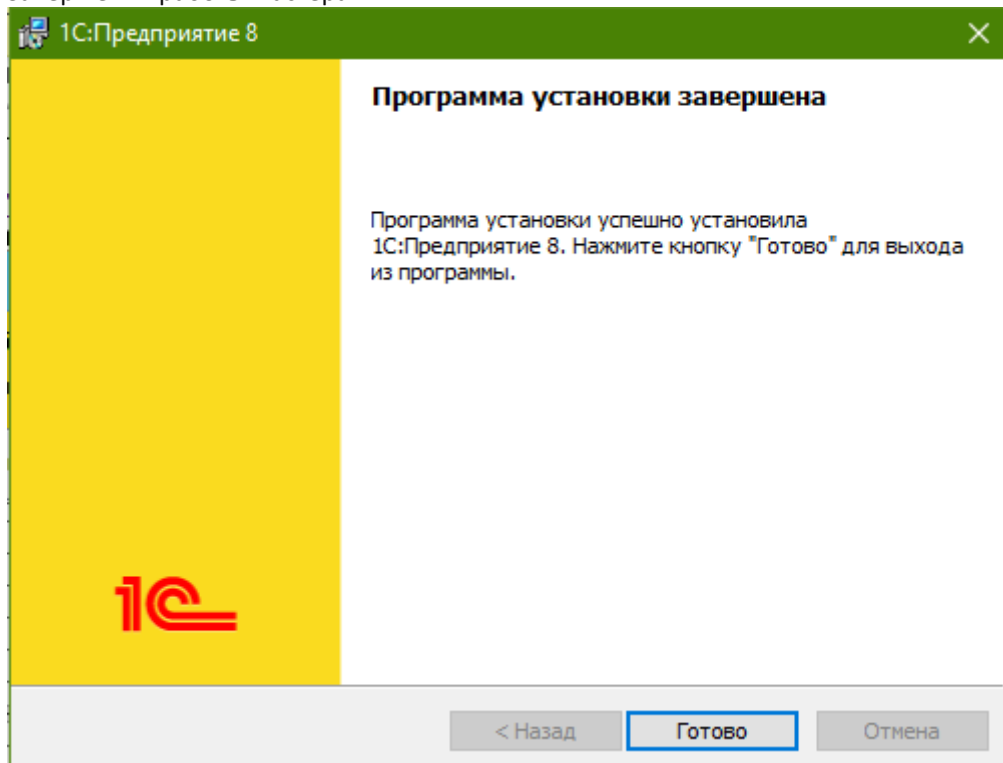
Нажимаем «Установить» для запуска установки системы «1С:Предприятие».

По завершении процесса установки помощник предложит установить драйвер защиты — HASP Device Driver. Производить установку драйвера защиты необходимо только в том случае, если в USB-порт **данного** компьютера будет устанавливаться аппаратный ключ защиты HASP4 NET (установку

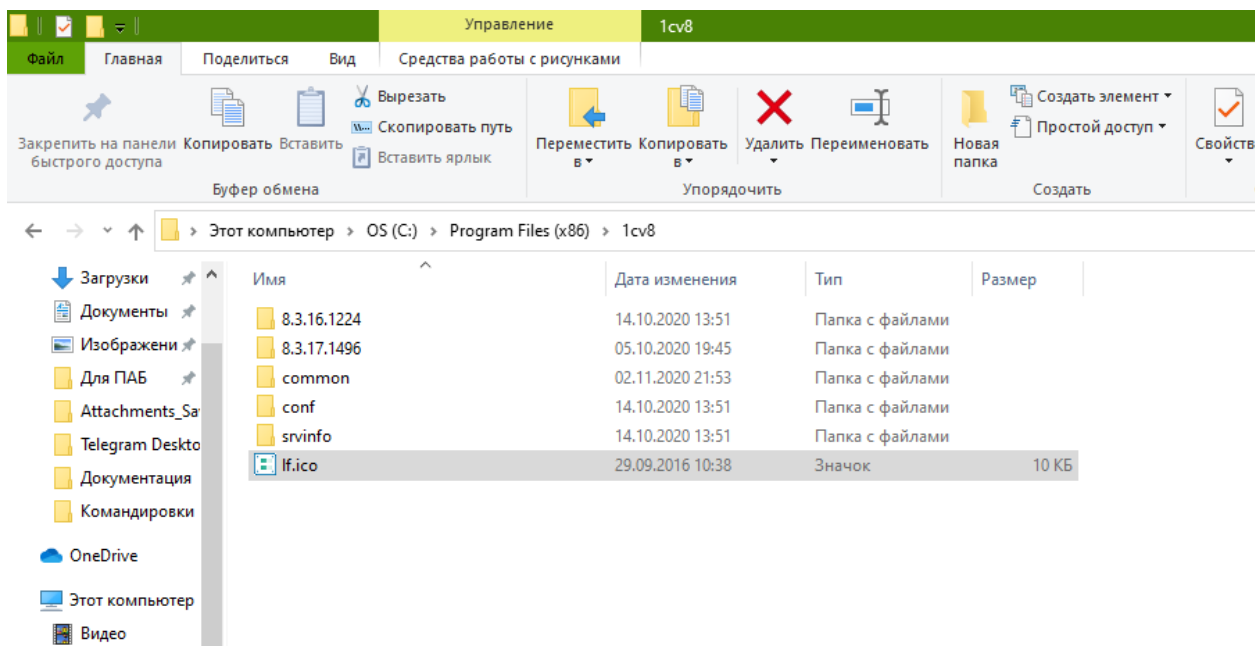
Инструкция по установке и настройке ЛИС "LabForce"

драйвера можно выполнить и позже, используя пункт меню «Пуск» — «Программы» — «1С Предприятие 8» — «Установка HASP Device Driver»). Оставляем или снимаем флаг «Установить драйвер защиты» и жмем «Далее».

Если установка завершена успешно, откроется заключительная страница помощника установки. Если оставить флаг «Открыть файл Readme», то будет открыт файл с информацией, которую вроде как рекомендуется прочитать перед использованием данной версии системы. Нажимаем «Готово» для завершения работы мастера.



После установки добавить иконку в папку C:\Program Files (x86)\1cv8



И добавить ярлык LabForce на рабочий стол (ярлык будет выдан)