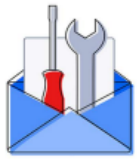

Аппаратно-программные и другие требования для функционирования ИСУПП "Omega Production"

1.Программные средства

1.1. Операционные системы

На сервере могут быть установлены следующие операционные системы:
Microsoft Windows Server 2019
Microsoft Windows Server 2016
Microsoft Windows Server 2012
Astra Linux 1.7.3 и выше при использовании СУБД PostgreSQL, Postgres Pro Enterprise, Тантор SE

На рабочих станциях в качестве операционной системы могут использоваться:
Microsoft Windows 11
Microsoft Windows 10
Astra Linux 1.7 и выше

Примечание:
Работоспособность ИСУПП "Omega Production" гарантируется только в том случае, если Вы имеете лицензию на использование указанных выше операционных систем, а также программных средств, перечисленных ниже.

1.2. Системы управления базами данных

ИСУПП "Omega Production" использует:
СУБД PostgreSQL 12 и выше;
СУБД Postgres Pro Enterprise 12 и выше;
СУБД Тантор SE 16.4 и выше;
СУБД Oracle 64 разряда версии 12.2.0 и выше.

Примечание:
При использовании 64-х разрядной СУБД Oracle требуется параллельно установить x86 клиент Oracle, версии не ниже 12.2.0

1.3. Дополнительное программное обеспечение

1.3.1. В Системе используется формирование некоторых документов с применением приложения Microsoft Excel. Для обеспечения этой возможности на рабочих станциях должен быть установлен Microsoft Excel из пакета Microsoft Office. Установка этого приложения может быть проведена как до, так и после инсталляции ИСУПП "Omega Production".

1.3.2. Если при использовании системы требуется осуществлять обмен информацией между рабочими станциями при помощи электронной почты, то на рабочих станциях должна быть установлена система электронной почты, поддерживающая интерфейс MAPI (например, Microsoft Exchange). Установка подобной системы может быть проведена как до, так и1после инсталляции ИСУПП "Omega Production".

2.Аппаратные средства

2.1. Сервер баз данных

Технические требования к серверу зависят в значительной степени от количества одновременно работающих пользователей:

Ресурс, единица измерения	Требуется
CPU (процессор)	Требования к CPU зависят от количества пользователей системы, сложности задач, автоматизируемых при помощи ИСУПП "Omega Production", и объема информации, накопленной в БД. Поэтому по мере расширения задач автоматизации (по мере накопления данных) может потребоваться техническое дооснащение (увеличение количества и мощности CPU) сервера. **Минимальные требования:** Xeon 6-Core 3000МГц. **Рекомендуемые требования:** Xeon 12-Core 3000МГц.
Memory (оперативная память)	Требования к CPU зависят от количества пользователей системы, сложности задач, автоматизируемых при помощи ИСУПП "Omega Production", и объема информации, накопленной в БД. Поэтому по мере расширения задач автоматизации (по мере накопления данных) может потребоваться техническое дооснащение (увеличение объема памяти) сервера. **Минимальные требования:** 32Гбайт. **Рекомендуемые требования:** 128Гбайт.
HDD (жесткий диск) Требуется применение дисков с интерфейсом SAS или быстрее	**Минимальные требования:** 500Гбайт для файлов БД. **Рекомендуемые требования:** дисковый массив RAID-10 объемом 1Тбайт для файлов БД. По мере накопления информации в БД, может возникнуть необходимость увеличения емкости HDD.

2.2. Рабочая станция

2.2.1. Для рабочей станции приведем минимальные и рекомендуемые требования:

Ресурс, единица измерения	Минимум	Рекомендуется
Процессор	Core i3-6100	Core i5-10500
Частота CPU (процессора), МГц	3700	3100
Memory (оперативная память), Мбайт	8192	8192
Net Card (Сетевая карта), Мбит/с	100	100
Свободный объем на HDD (жестком диске), Мбайт	500	1024

Монитор и видеокарта должны поддерживать разрешение 1024x768 при 256 цветах. Работа через RDP с графическими отчетами, использующими функции DirectX, возможна только на системах не ниже Windows7 SP1 или Windows Server 2008 R2 SP1.

2.3. Сервер приложений

2.3.1. Требования к серверу приложений зависят от того, будет ли он использоваться для хранения исполняемых модулей ERP "Omega Production" и расчетов бизнес-логики, или еще и в качестве сервера терминального доступа.

Ресурс, единица измерения	Требуется
CPU (процессор)	Для обычного сервера приложений минимальное требование - Core2 Duo 2000МГц. Для терминального сервера рекомендуется использование процессоров Intel Xeon с частотой не менее 2000МГц. Количество процессоров из расчета одно ядро на 2 пользователя.
Memory (оперативная память)	Для обычного сервера приложений минимальное требование - 4Гбайта. Для терминального сервера объем оперативной памяти берется из расчета минимум 512Мбайт на 1 пользователя.
HDD (жесткий диск)	Для обычного сервера приложений минимальное требование - 50Гбайт. Для терминального сервера объем дискового пространства берется из расчета 50Гбайт + минимум 300 Мбайт на 1 пользователя.
Net Card (сетевая карта), Мбит/с	Во всех случаях применять не менее 1000Мбит/с.

2.4. Локальная вычислительная сеть

Компьютеры должны быть связаны в локальную сеть с пропускной способностью не менее 100 Мбит/с, рекомендуется 1 Гбит/с.

Общая конфигурация локальной вычислительной сети должна быть построена так, чтобы на участках обмена данными между сервером и рабочими станциями, используемыми Системой, не возникало перегрузок, вызванных передачей значительного количества данных другими программными средствами.

3. Персонал

Персонал, работающий с Системой, должен удовлетворять следующим требованиям:

- Администратор базы данных.
Обладать знаниями в объеме курсов ORACLE или Postgres

- Пользователь (оператор по вводу данных).
Знать основы работы с Microsoft Windows или Linux.

4. Правила по разработке собственных задач и работы с системой "Omega Production"

4.1. Категорически запрещено.

4.1.1. Любые модификации и удаление объектов (TABLE, VIEW, TRIGGER, INDEX, SEQUENCE и т.п.) БД "Omega Production".
Причина запрета: это может привести к прекращению работы всей системы "Omega Production" и восстановлению БД из дампа с потерей всех введенных данных.

4.1.2. Любые модификации данных в БД "Omega Production".
Вставка/изменение/удаление данных в любых таблицах, изменение значений последовательностей и т.п.
Причина запрета: это приводит к нарушениям в данных и логике работы системы, причем явного сбоя (как в 1.1) не происходит, ошибки накапливаются и для восстановления данных уже нельзя просто залить вчерашний дамп.

4.1.3. Размещение в папке клиента сторонних (особенно системных) библиотек (dll).
Причина запрета: папка с клиентом рассматривается Windows как наиболее приоритетное место загрузки библиотек для приложения. Поэтому библиотеки, расположенные там загружаются вместо системных библиотек, что приводит к сбоям в работе приложения.

4.1.4. Нельзя использовать приложения встраивающиеся в работающие процессы системы.
Причина запрета: такие приложения могут менять логику работы системы и приводить к трудно обнаружимым ошибкам.

4.1.5. Нельзя использовать приложения, позволяющие активировать неактивные кнопки и другие элементы управления.
Причина запрета: такие приложения могут нарушать логику работы системы.

4.1.6. Нельзя запрещать пользователю ОС доступ к папке %TEMP% Windows.
Причина запрета: наше приложение использует данную папку для хранения временной служебной информации, закрытие доступа приведет к некорректной работе приложения.

4.1.7. Нельзя вводить данные, нарушающие работу без производственной необходимости.
Причина запрета: у любого приложения есть ограничения, по производительности, которые определяются на этапе разработки. Выход за них, без надобности, может привести к нарушениям в работе системы.

4.2. Допускается под ответственность заказчика (желательно с предварительным согласованием со стороны разработчиков Omega Production).

4.2.1. Создание пользовательских объектов (триггеров, процедур, представлений и т.п.). При этом вся ответственность за снижение производительности и возникающие ошибки ложатся на заказчика.
Объекты, создаваемые заказчиком, должны начинаться с префикса NOO_ (Not Omega Object). Ошибки, возникающие вследствие создания данных объектов, не рассматриваются либо рассматриваются по отдельной договоренности.

Возможные последствия: пользовательские объекты могут весьма ощутимо замедлять производительность системы. Если они написаны некорректно, то могут вызывать сбои в работе (ошибки Oracle).

4.3. Разрешается.

4.3.1. Просмотр структуры базы и чтение любых данных.

4.4. Рекомендации.

4.4.1. Необходимо поддерживать в актуальном состоянии драйвера устройств на клиентских машинах.
Возможные последствия: из-за устаревших/некорректных драйверов могут возникать ошибки при печати и работе с графическими отчетами.

4.4.2. Обеспечивать стабильность коннекта между клиентской машиной и сервером БД.
Возможные последствия: при обрыве соединения, клиент закрывается по истечении тайм-аута (по умолчанию 20 сек) и вся несохраненная информация может быть потеряна.

4.4.3. ОС должна быть лицензионная или как минимум рабочая.
Возможные последствия: если ОС установлена из неполного дистрибутива или дистрибутива содержащего ошибки, работоспособность клиента (как и любых других приложений) никто не может гарантировать.