

В задании одна большая сеть, состоящая из 4 подсетей, айпи адреса И МАСКИ для них прописаны в задании:

- Центральный офис «Сеть 1 ЦО» 192.168.100.0
- Офис филиал «Сеть 1 Филиал» 192.168.200.0
- Офис сеть 2 «Сеть 2 Офис» 172.16.2.0
- «Интернет» для всех координаторов 10.20.30.0

АДРЕСА МАШИН МОГУТ ОТЛИЧАТЬСЯ ПРЕДПОСЛЕДНИМИ ЦИФРАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОПИСАНИЯ В ЗАДАНИИ.

Машины:

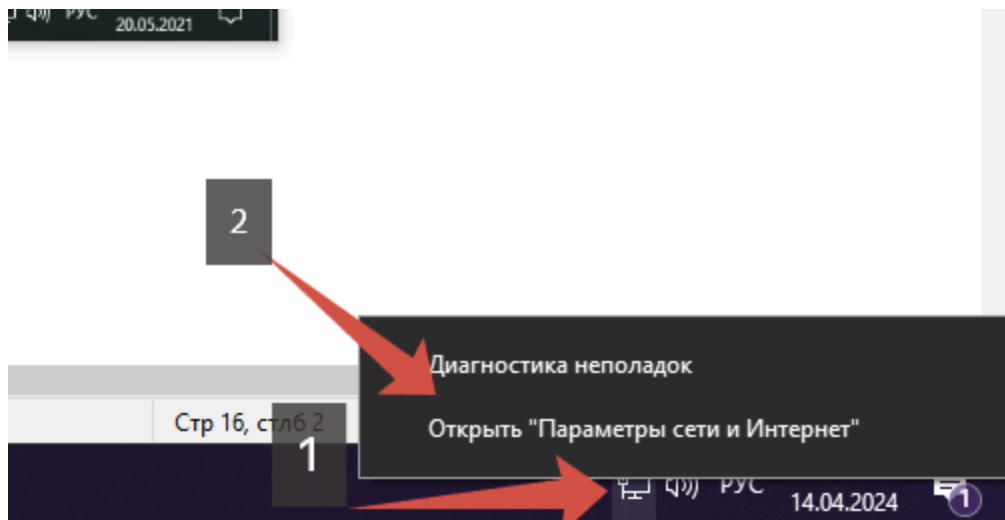
- WSRV-NCC-1 - Главный администратор (VM)
- WSRV-DB - База данных (незащищенный узел)
- WSRV-Coord-1 - Координатор Центр Офис (VM)
- WSRV-Coord-2 - Координатор Филиал (VM)
- Win-2 - Пользователь_2 Филиал VPN (VM)

Порядок действий:

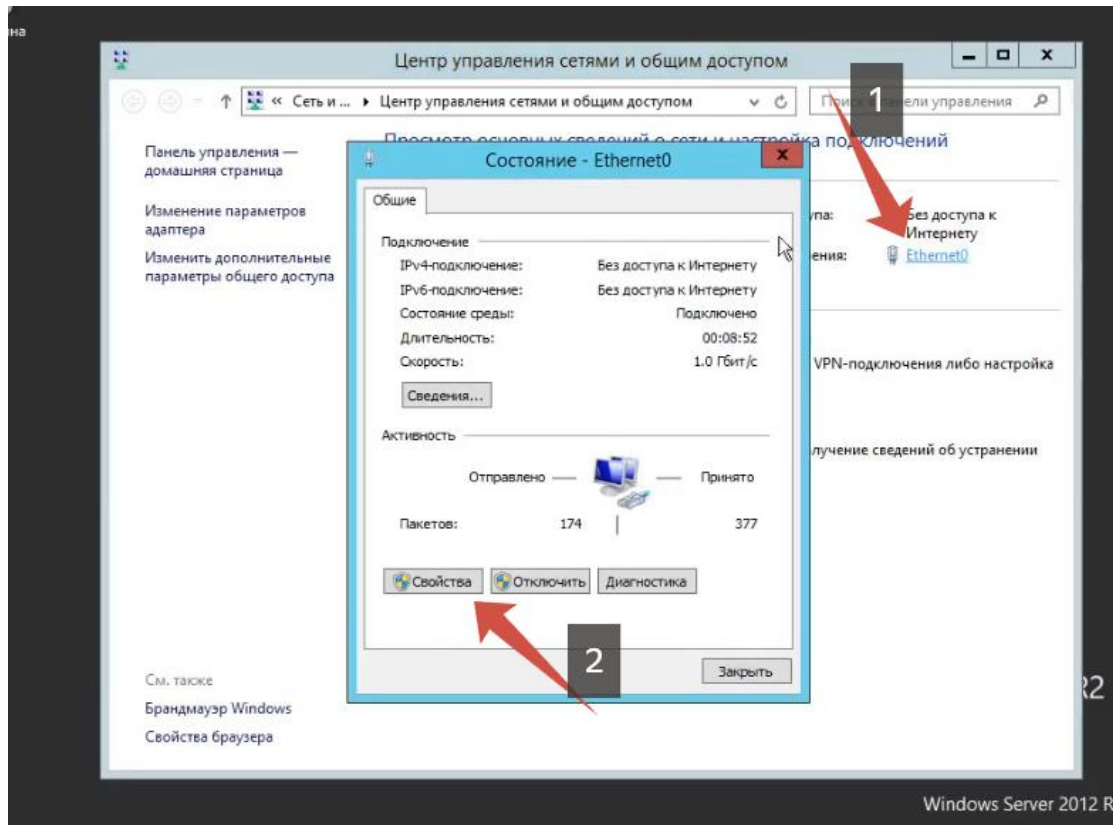
1. Настройка айпи адресаций.

МАШИНА WSRV-NCC-1

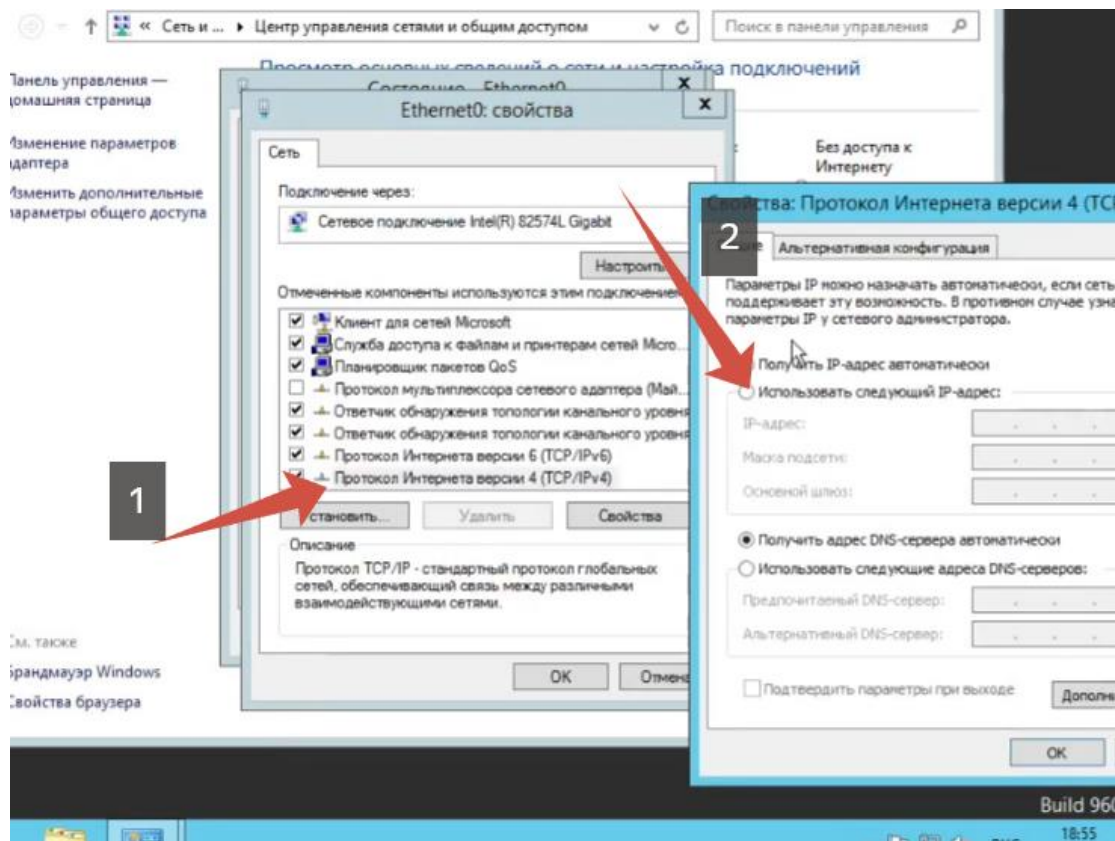
Нажать ПКМ по значку интернета (1), параметры сети и Интернет (2).



Открыть свойства Ethernet0



Открыть настройку айпи версии 4 поставить вручную



Машина WSRV-NCC-1 находится в Центральный офис «Сеть 1 ЦО» (см в задании) айпи для этой подсети - 192.168.**100**.0

Задаем айпи адрес машине: 192.168.**100.2**

Маска: 255.255.255.0

Основной шлюз для связи в сети: 192.168.100.**1** - в будущем это будет айпи координатора WSRV-Coord-1.

Панель задач | Параметры | Сетевые администраторы

☐ Получить IP-адрес автоматически

☒ Использовать следующий IP-адрес:

IP-адрес: 192 . 168 . 100 . 2

Маска подсети: 255 . 255 . 255 . 0

Основной шлюз: 192 . 168 . 100 . 1

☐ Получить адрес DNS-сервера автоматически

☒ Использовать следующие адреса DNS-серверов:

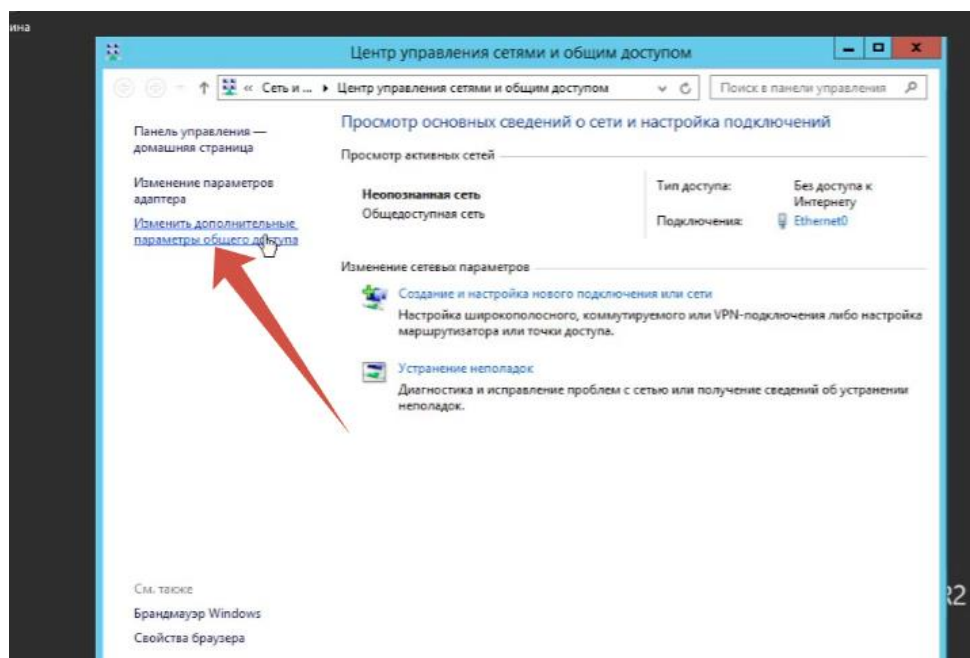
Предпочитаемый DNS-сервер: . . .

Альтернативный DNS-сервер: . . .

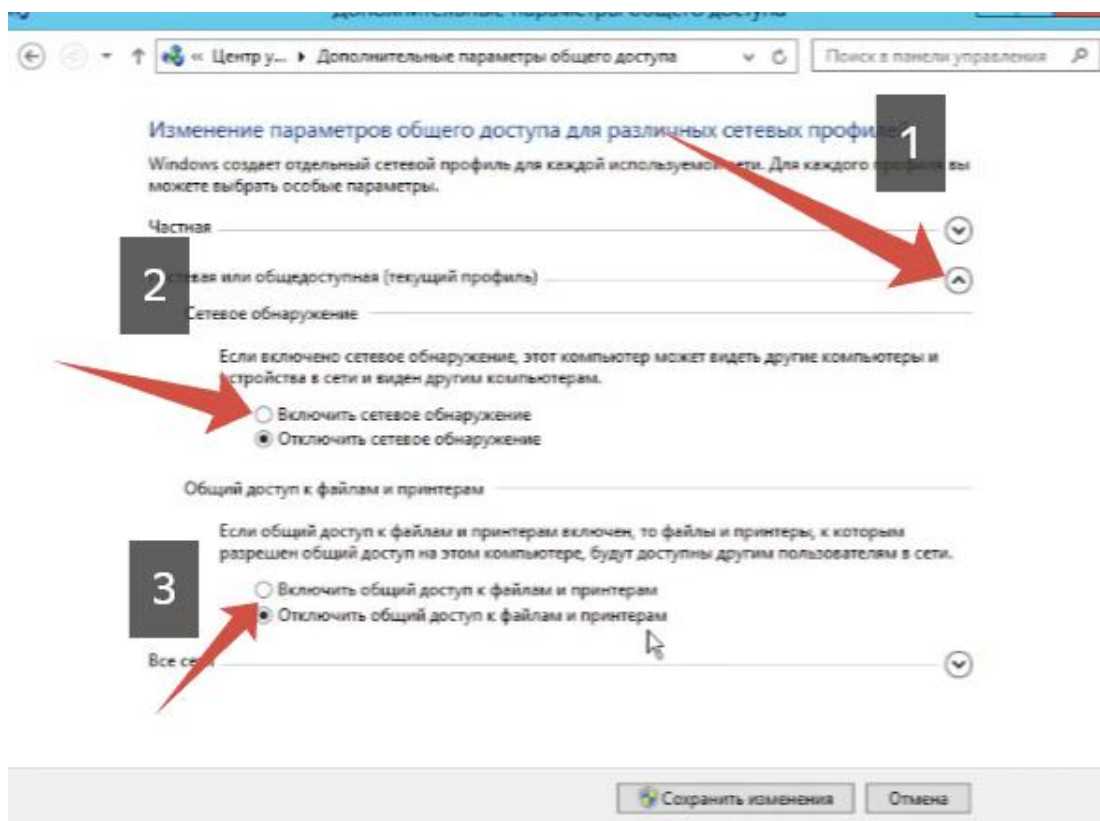
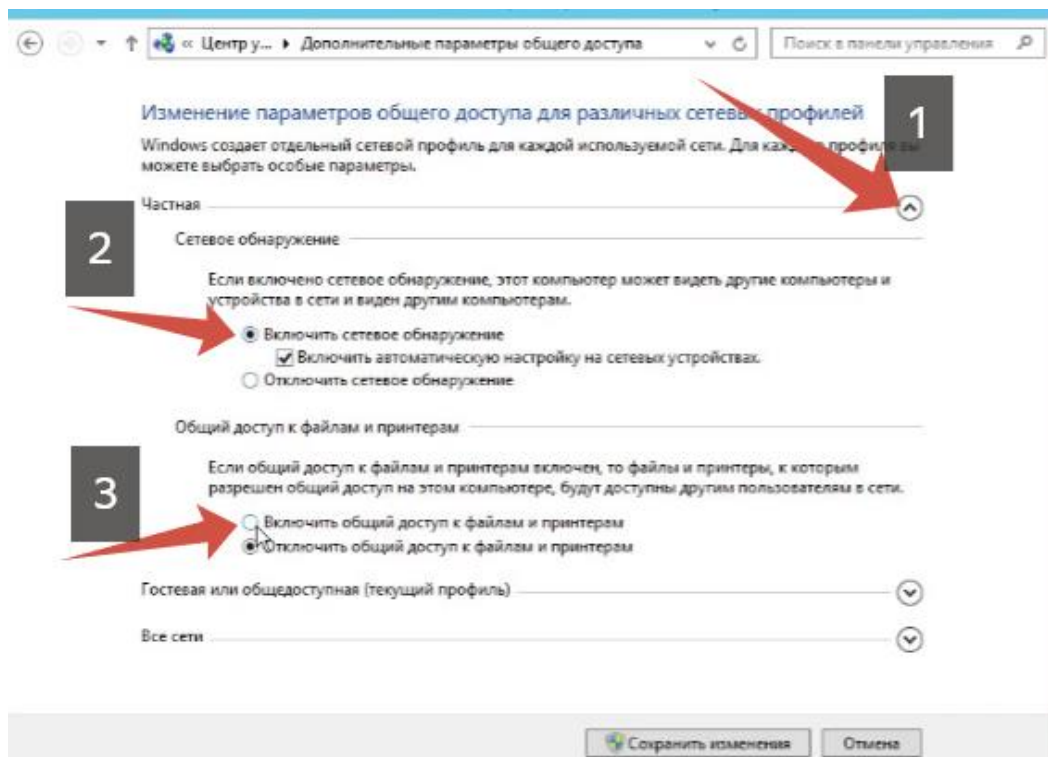
☐ Подтвердить параметры при выходе

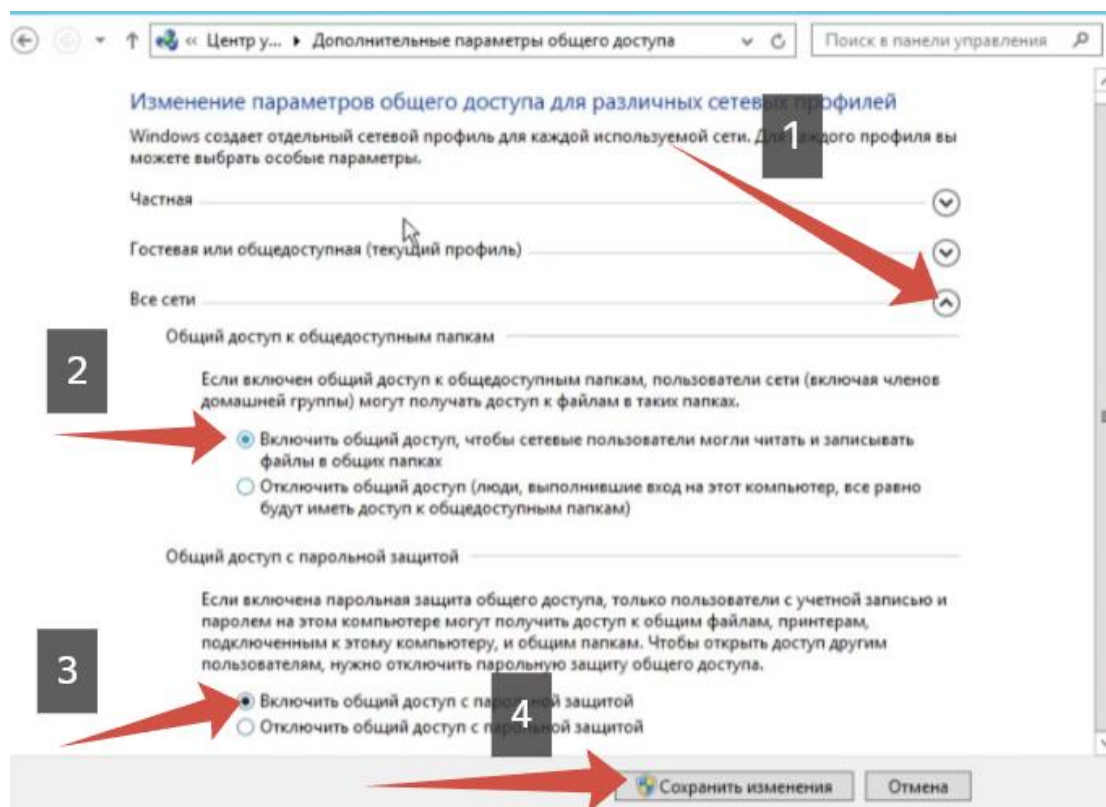
Дополнительно...

OK Отмена



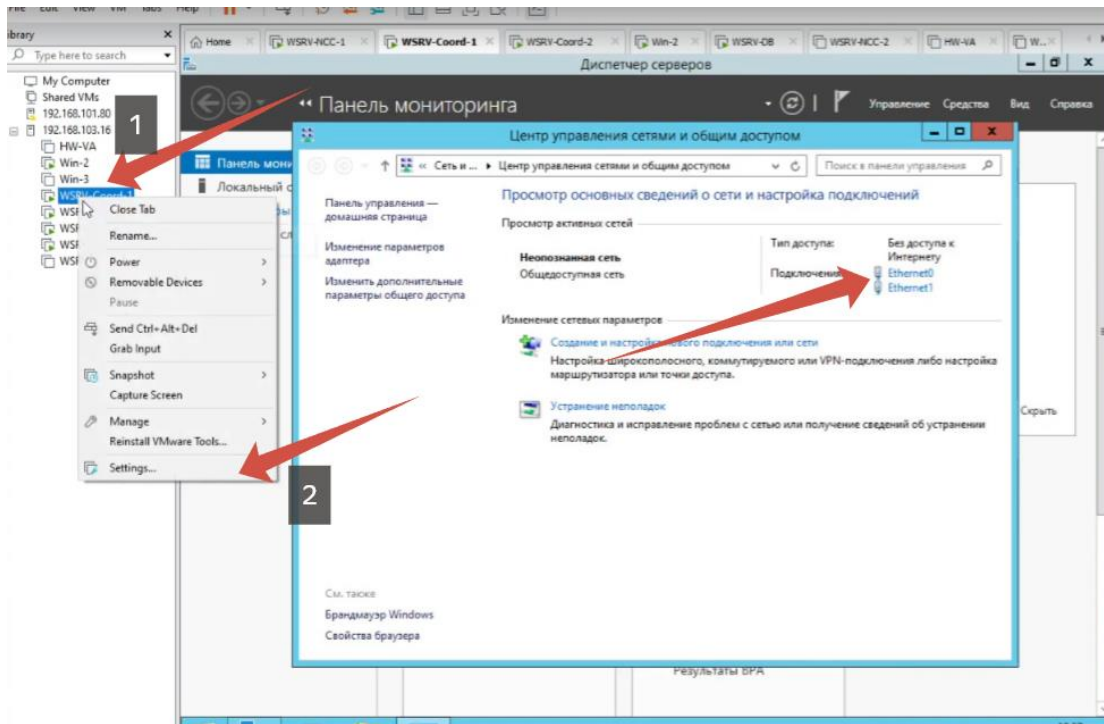
Заходим в параметры сетей и включаем все параметры (чтобы не возникло ошибок по мере исполнения задания). Для частной, гостевой и всех сетей.





МАШИНА WSRV-Coord-1

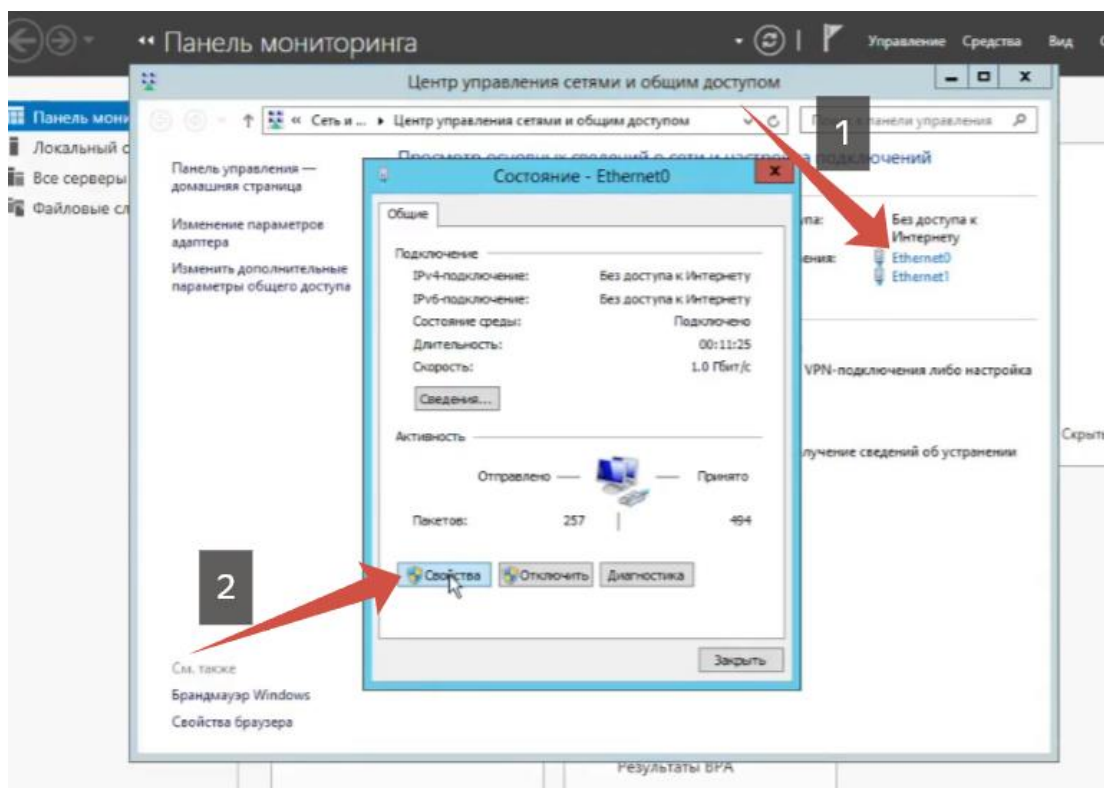
На координаторе два подключения ethernet, чтобы проверить, какой к чему относится нужно зайти в натройки этой машины.



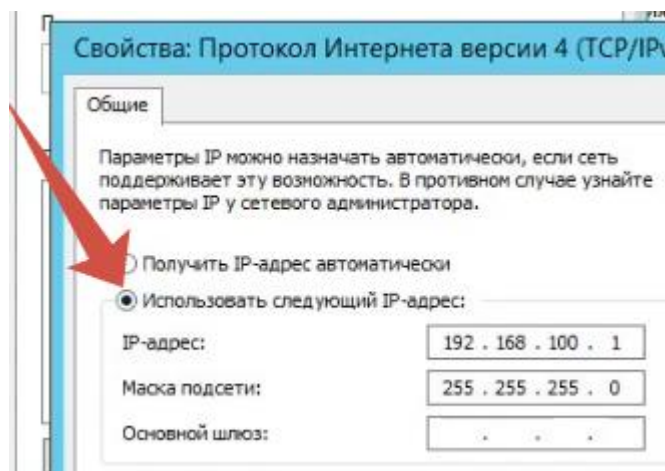
В настройках отображены два типа доступа к сети. Первый (ethernet 0) отвечает за внутреннюю сеть, второй (ethernet 1) за связь с внешним интернетом. Исходя из этих данных можно определить, какие айпи в какие ethernet писать.

Device	Summary
Memory	2 GB
Processors	1
Hard disk 1	60 GB (Thin provisioned)
CD/DVD drive 1	Using remote device [VIPDS] IS...
Network adapter 1	CENTER
Network adapter 2	INTERNET
USB controller	Present
Video card	1 monitor

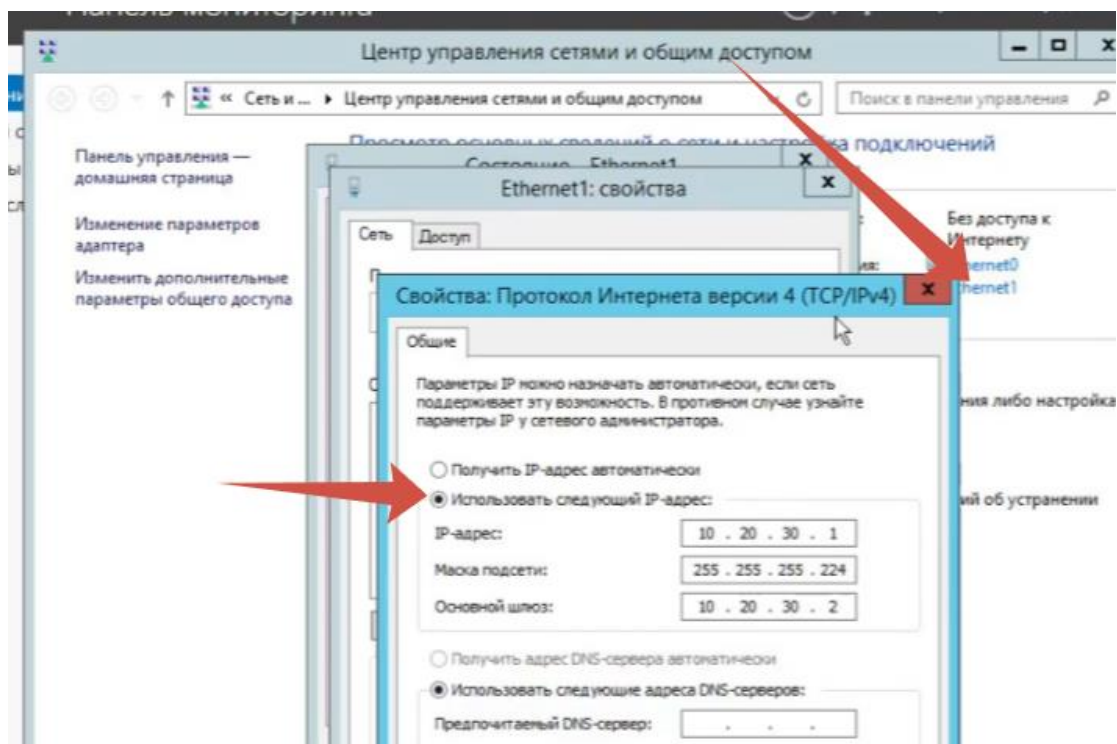
Задаем айпи внутренней для сети машины Ethernet 0.



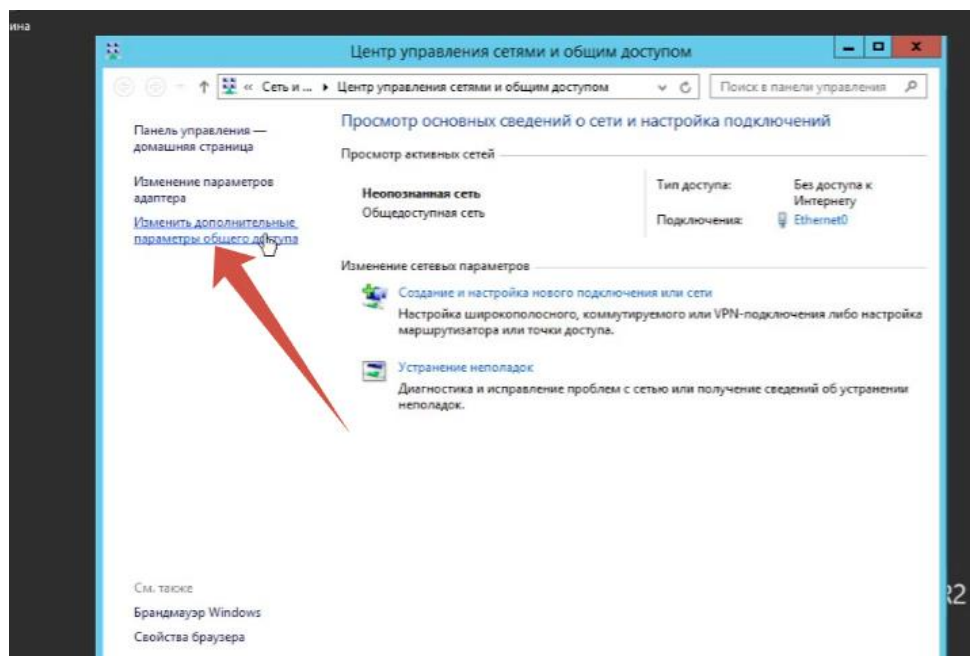
Прописываем айпи версии 4 и маску без шлюза, тк эта машина является координатором в сети.

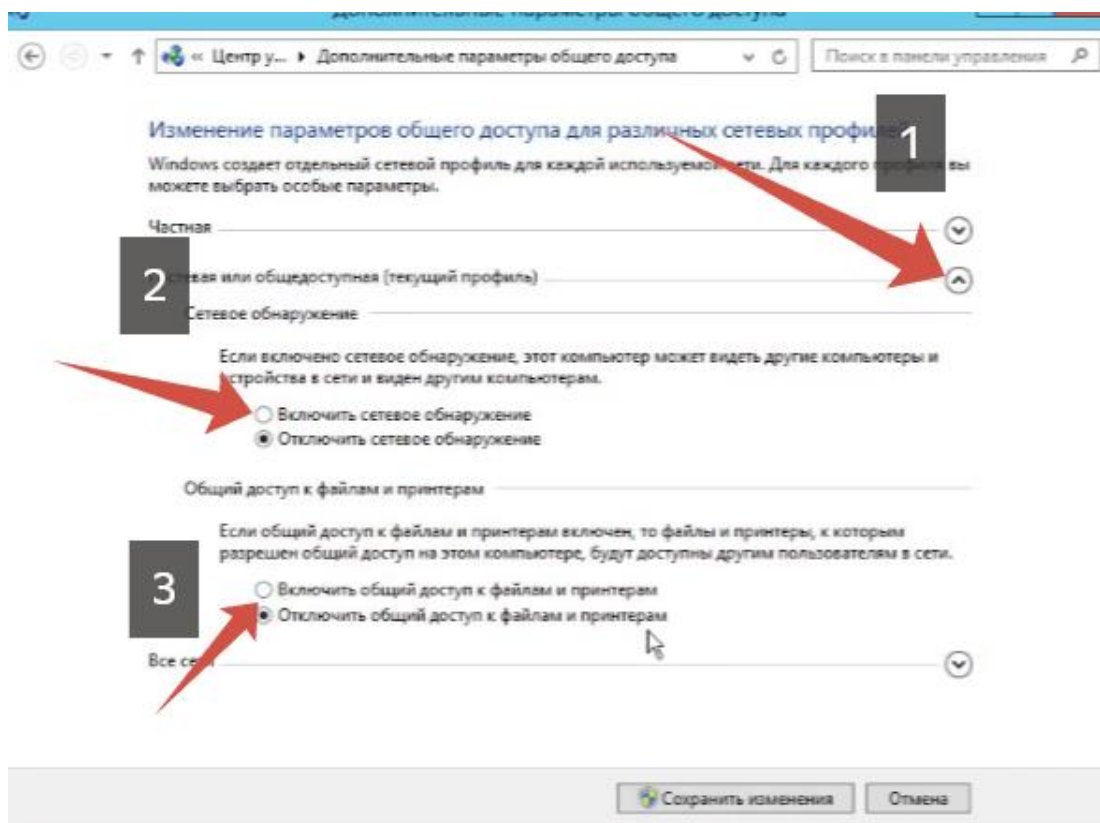
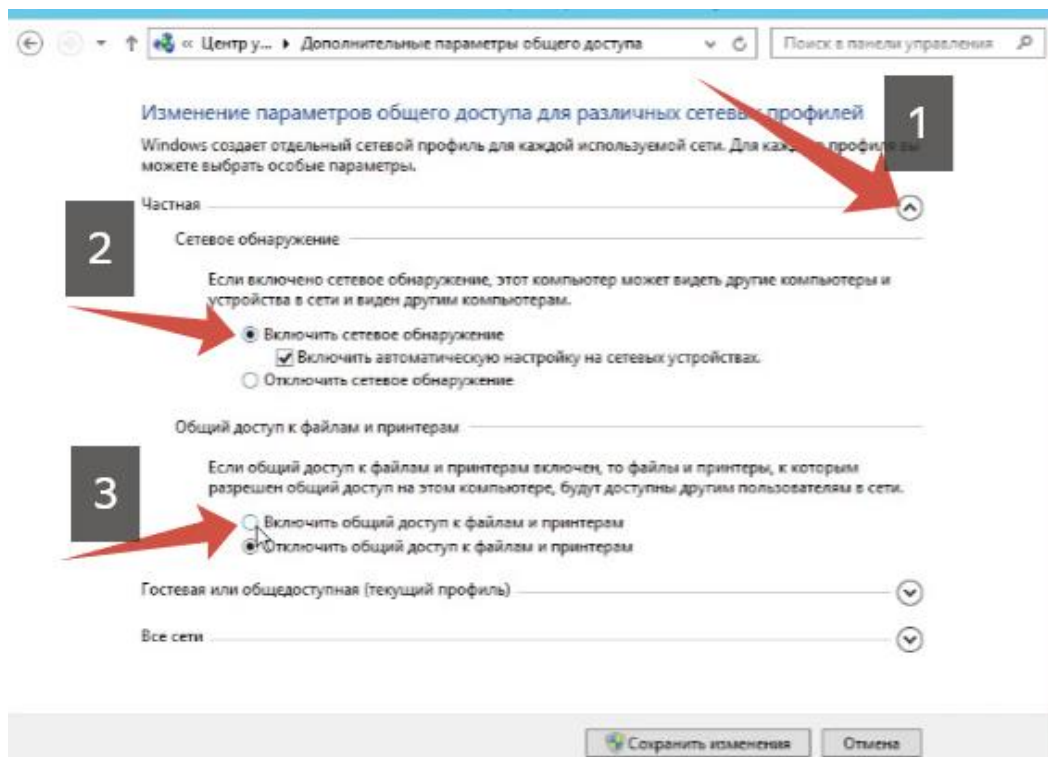


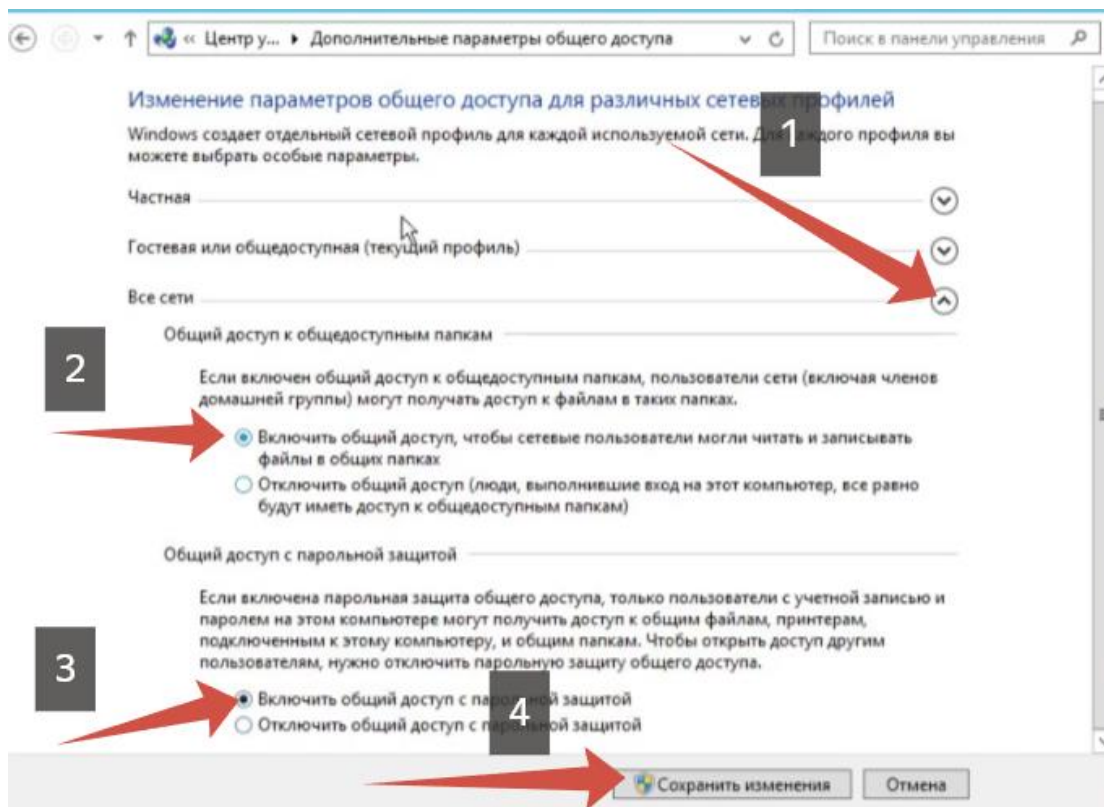
Проводим эти же действия по настройке айпи версии 4 для ethernet 1. В основном шлюзе прописываем предполагаемый айпи адрес второго координатора сети.



Заходим в параметры сетей и включаем все параметры (чтобы не возникло ошибок по мере исполнения задания). Для частной, гостевой и всех сетей.



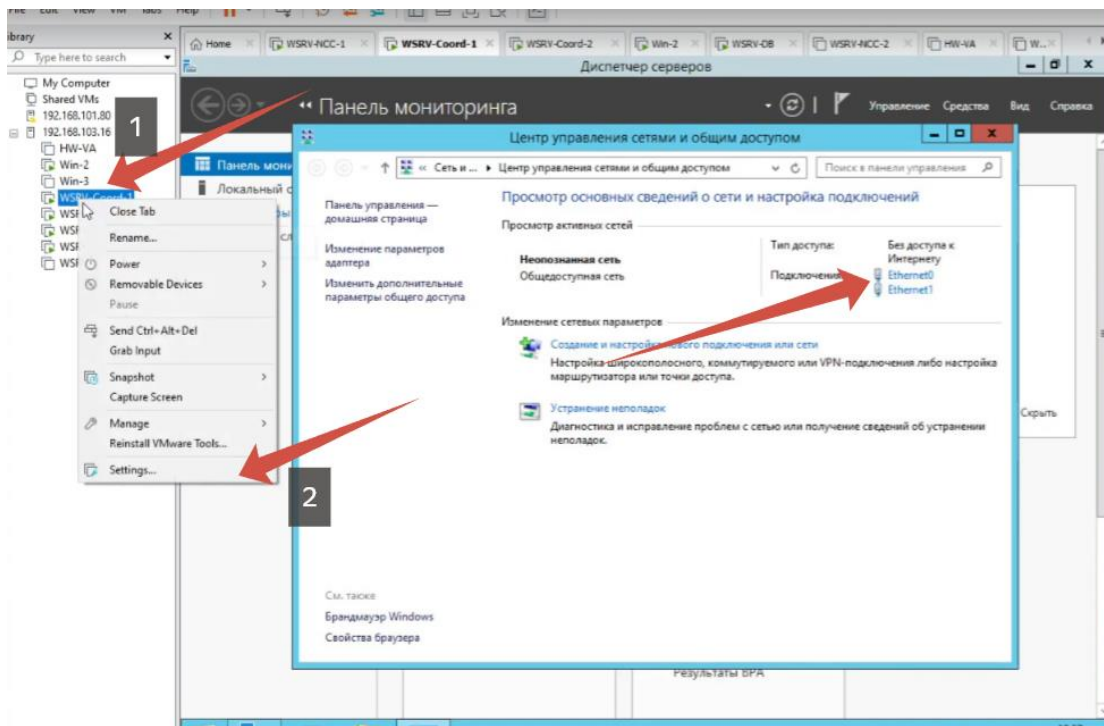




МАШИНА WSRV-Coord-2

ТОЧНО ТАКЖЕ НАСТРАИВАЕМ ВТОРОЙ КООРДИНАТОР. НО ЗАДАЕМ АЙПИ АДРЕС ТАКОЙ, КОТОРЫЙ ПИСАЛИ В ШЛЮЗЕ ПЕРВОГО КООРДИНАТОРА.

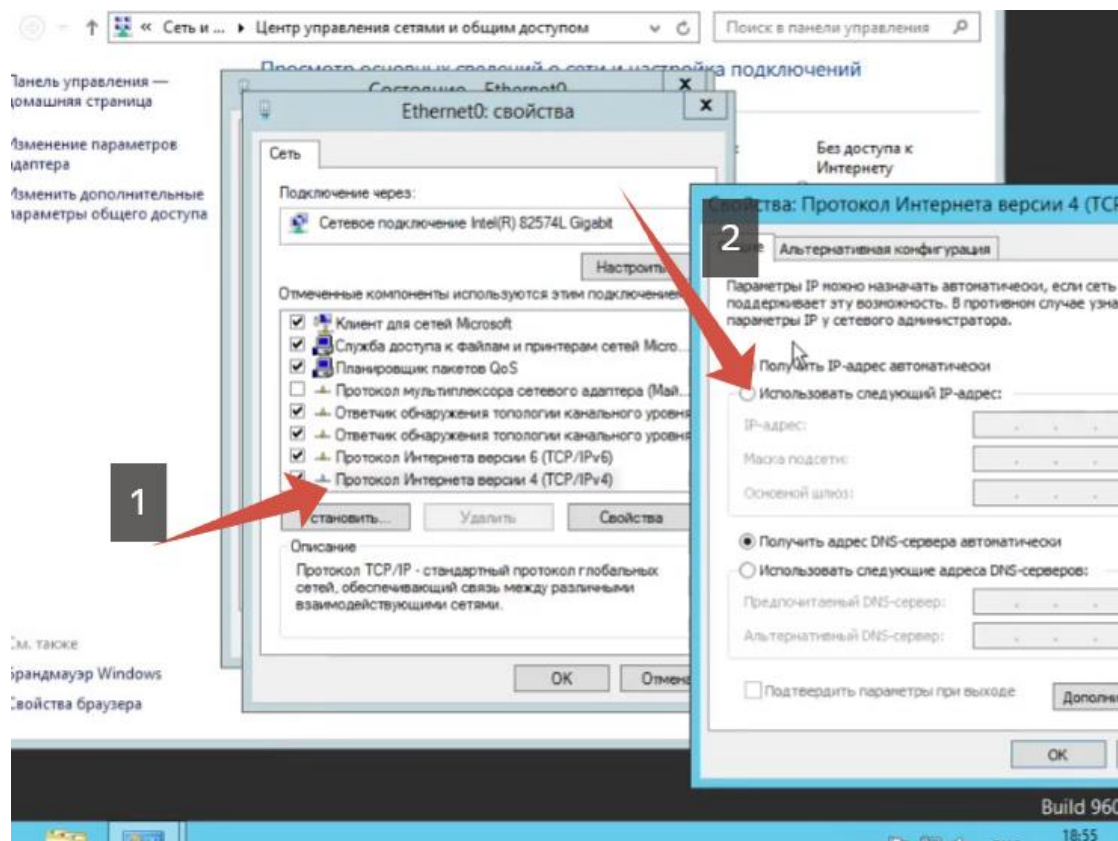
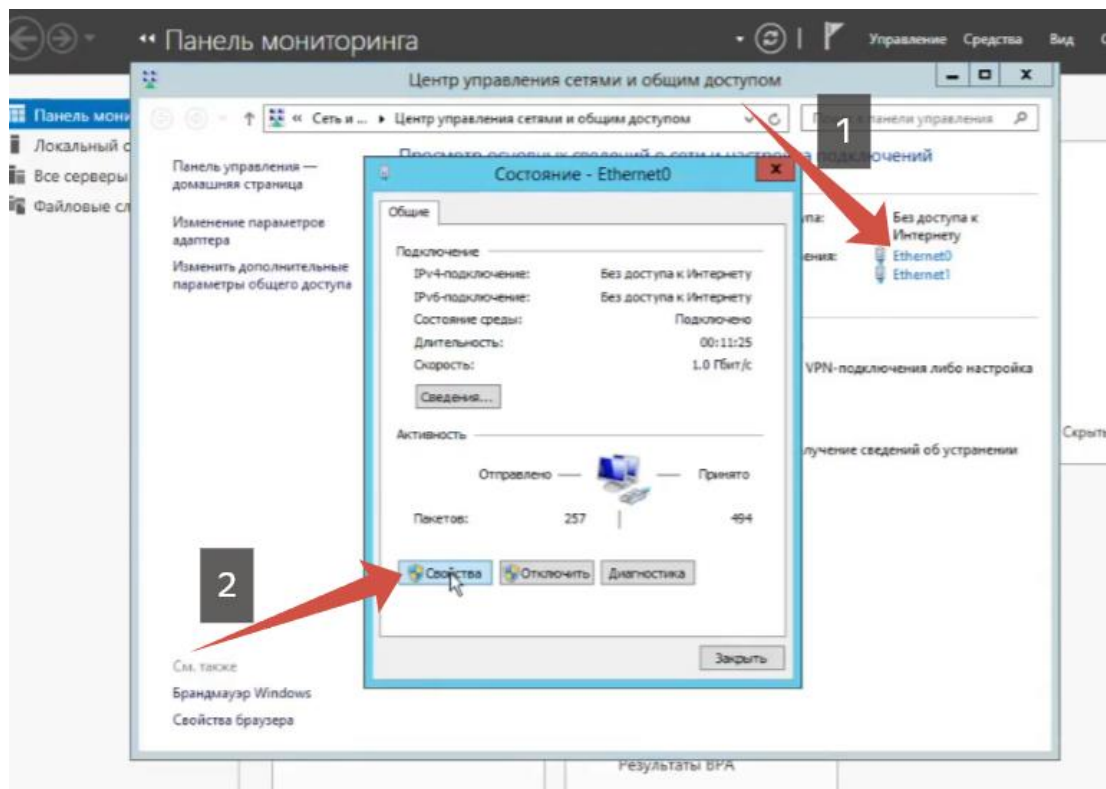
На координаторе два подключения ethernet, чтобы проверить, какой к чему относится нужно зайти в натройки этой машины.



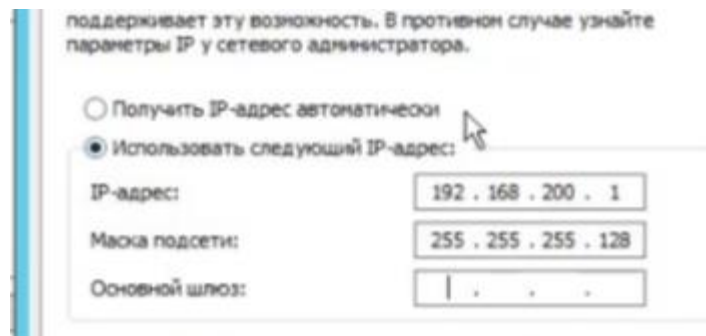
В настройках отображены два типа доступа к сети. Первый (ethernet 0) отвечает за внутреннюю сеть, второй (ethernet 1) за связь с внешним интернетом. Исходя из этих данных можно определить, какие айпи в какие ethernet писать.

Device	Summary
Memory	2 GB
Processors	1
Hard disk 1	60 GB (Thin provisioned)
CD/DVD drive 1	Using remote device [VIPDS] IS...
Network adapter 1	CENTER
Network adapter 2	INTERNET
USB controller	Present
Video card	1 monitor

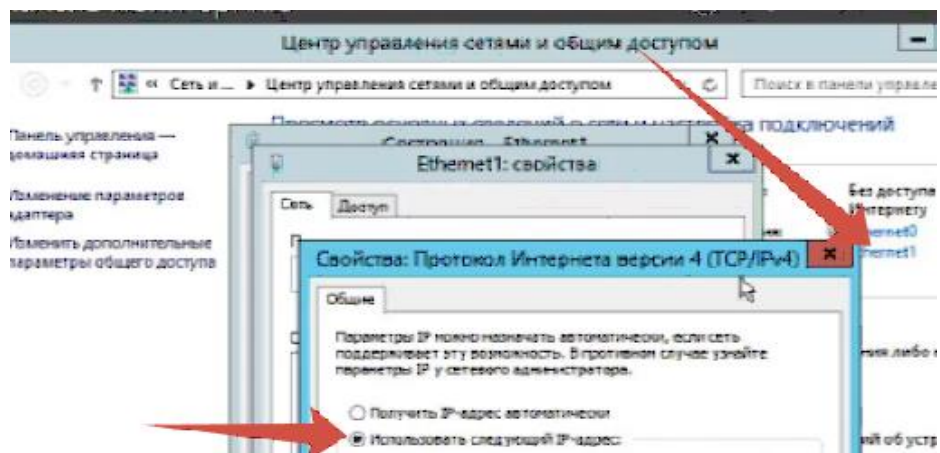
Открыть настройку айпи версии 4 поставить вручную



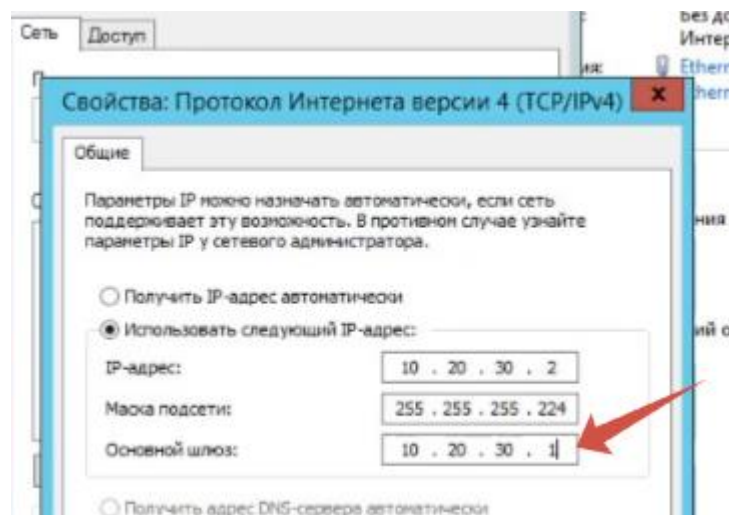
Пишем айпи и маску, шлюз пустой (по заданию).



Настройка второго подключения.



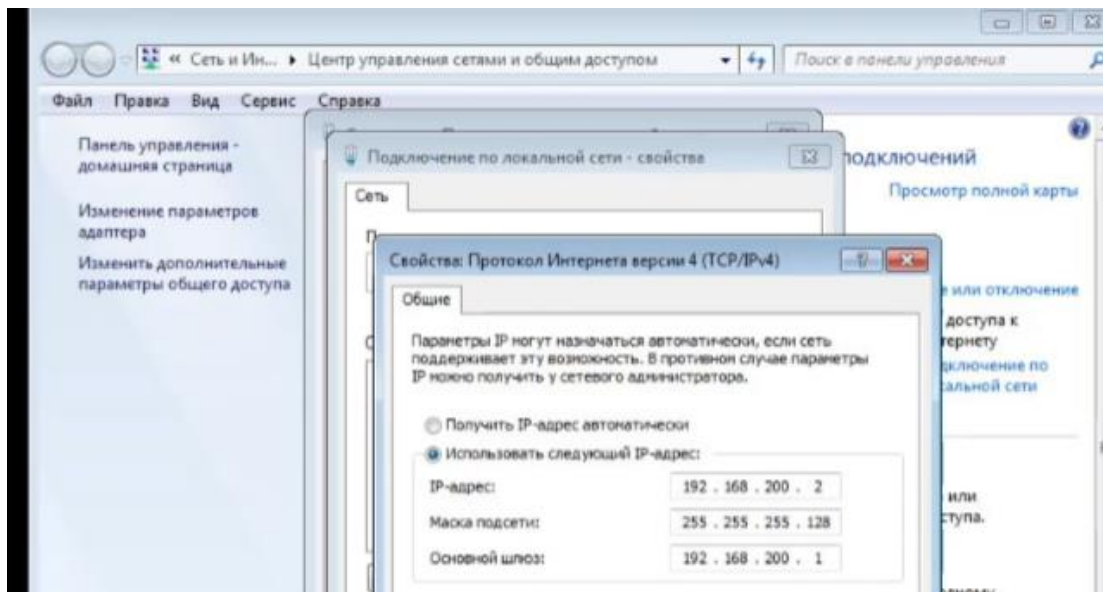
В шлюзе пишем айпи адрес ethernet 1 машины Coord-2.



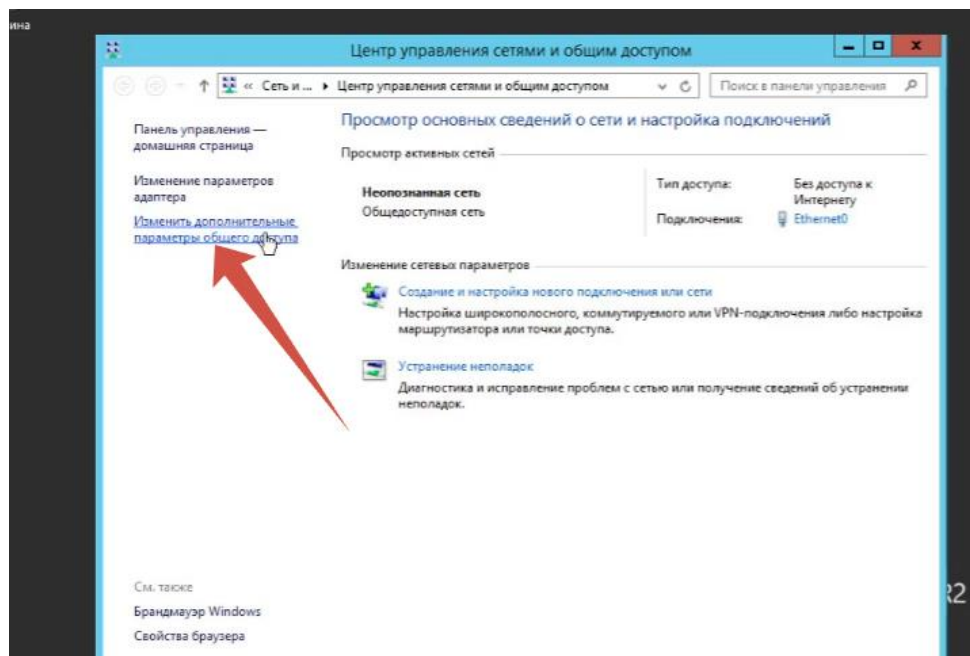
МАШИНА Win-2

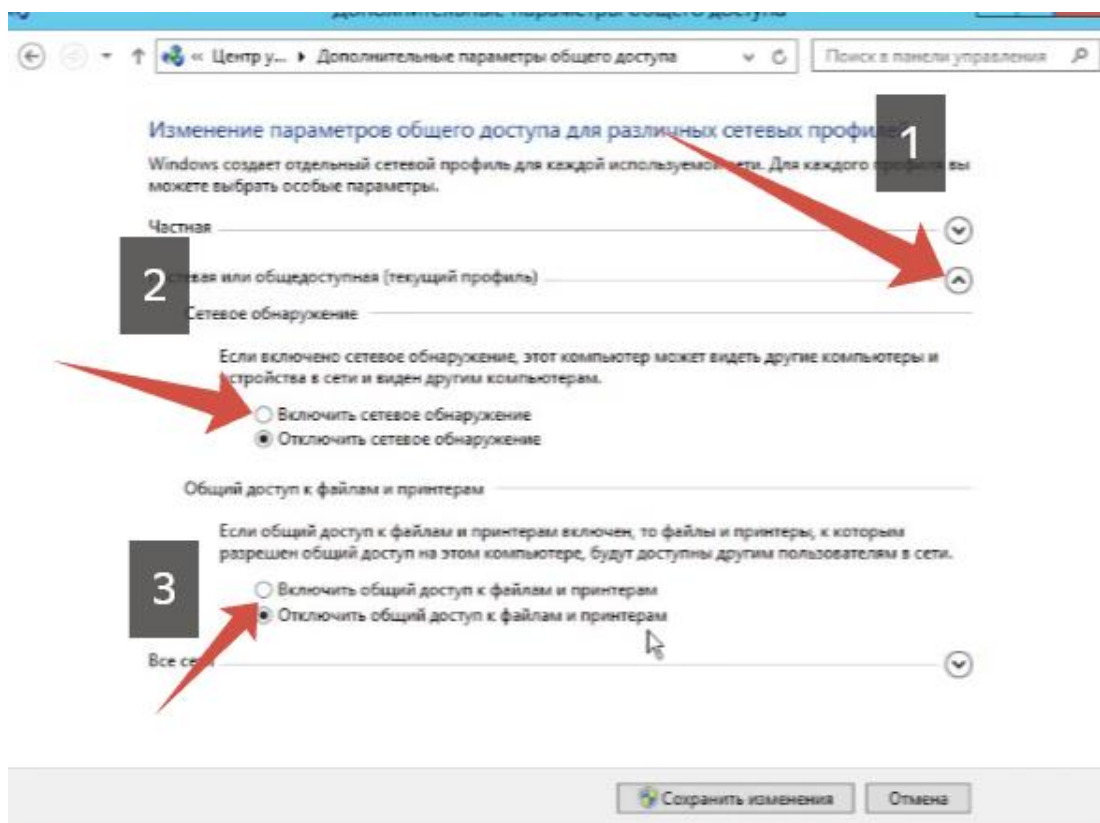
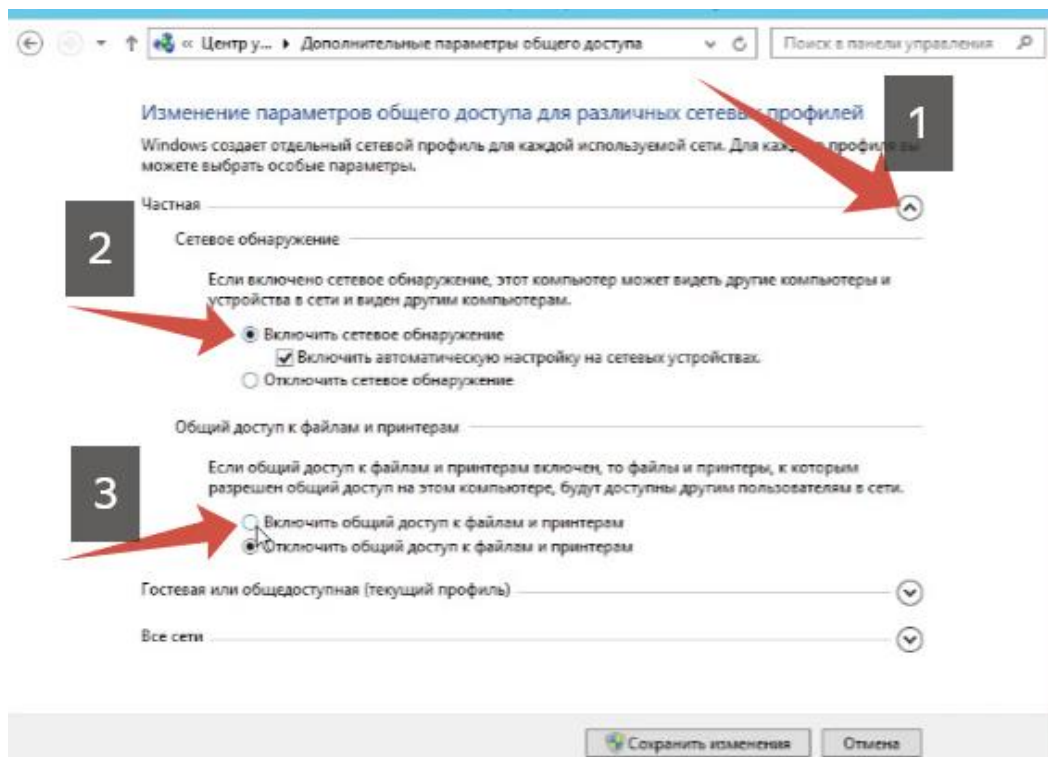
Такая же настройка айпи версии 4. Но отличается предпоследняя цифра **200** (подсеть). Тк

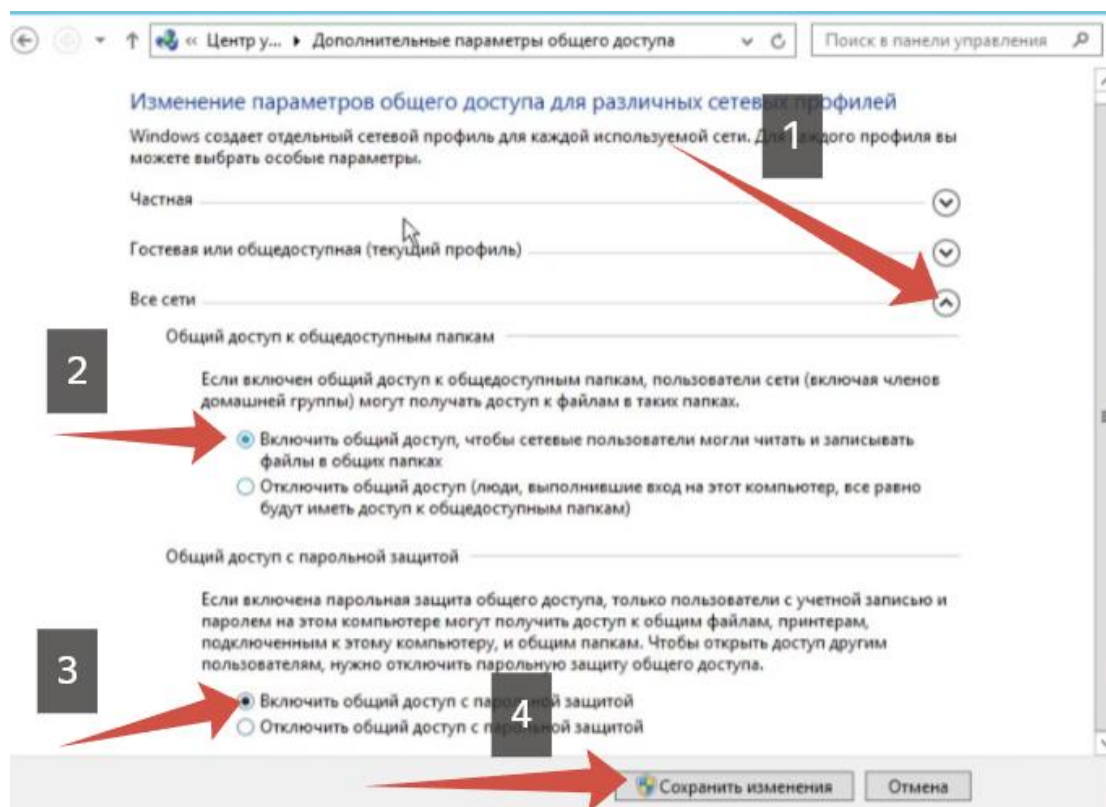
находится в Офис филиал «Сеть 1 Филиал» 192.168.200.0



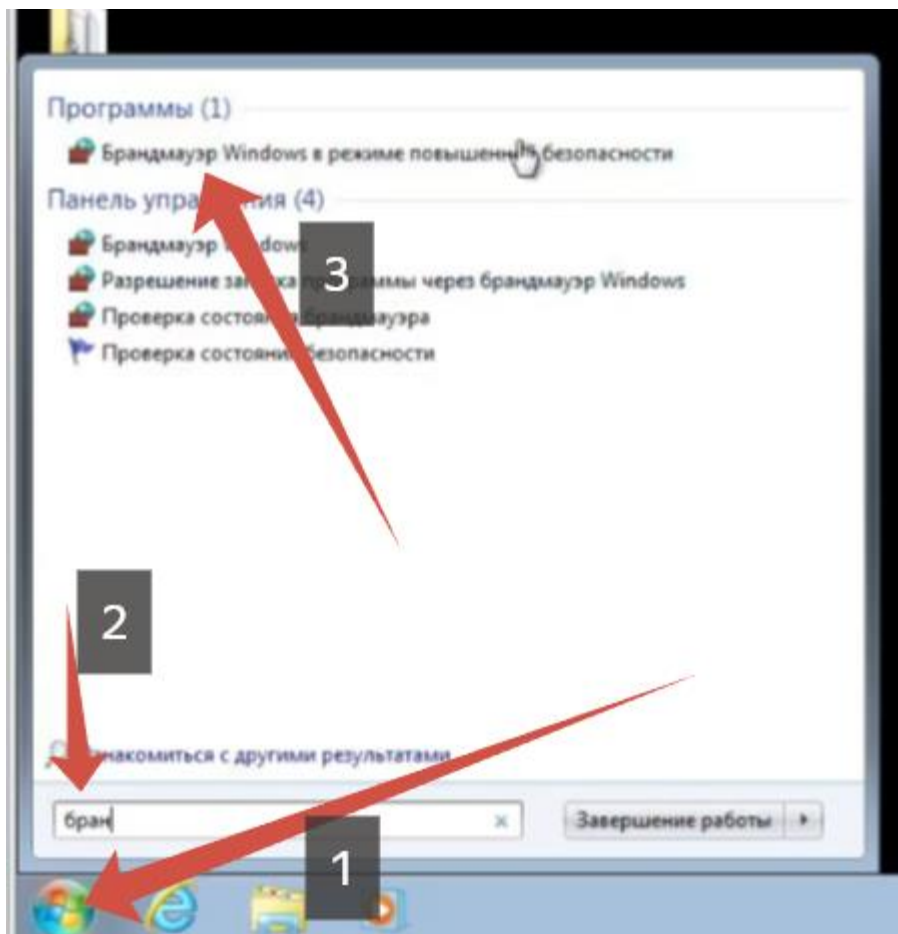
Заходим в параметры сетей и включаем все параметры (чтобы не возникло ошибок по мере исполнения задания). **Для частной, гостевой и всех сетей.**



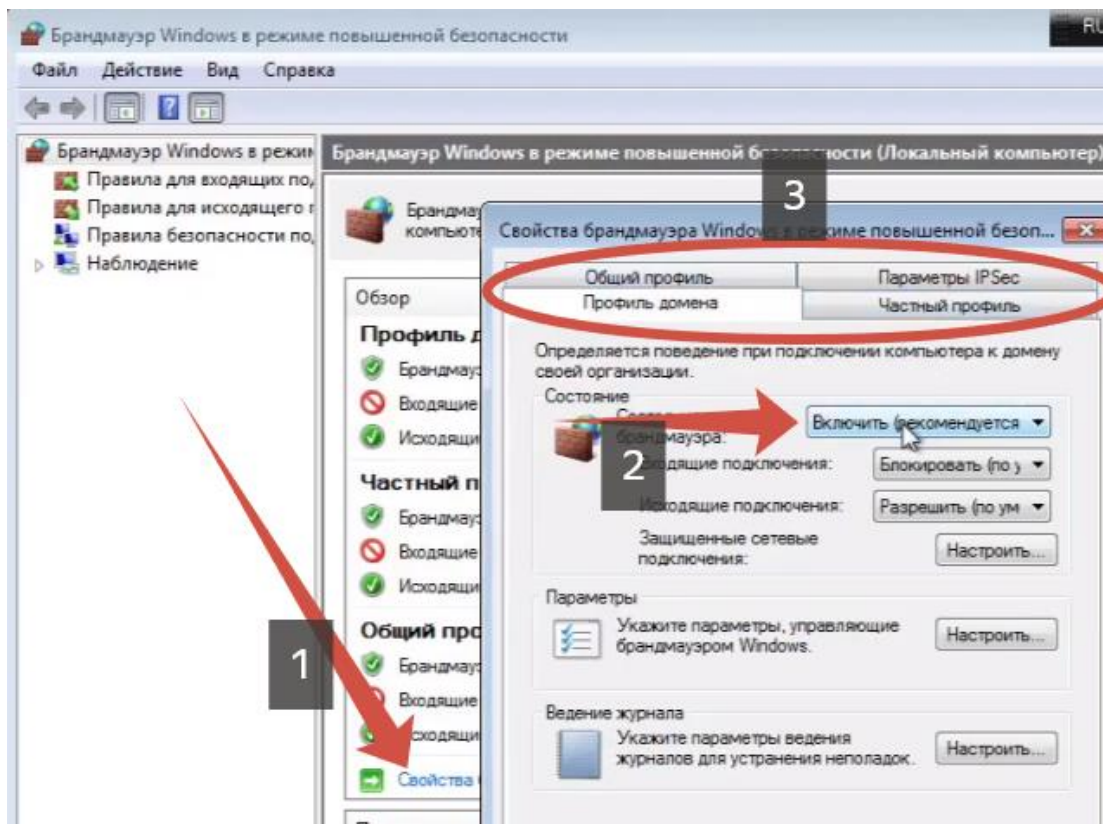




На данной машине ошибки с брандмауэром. Отключаем его.

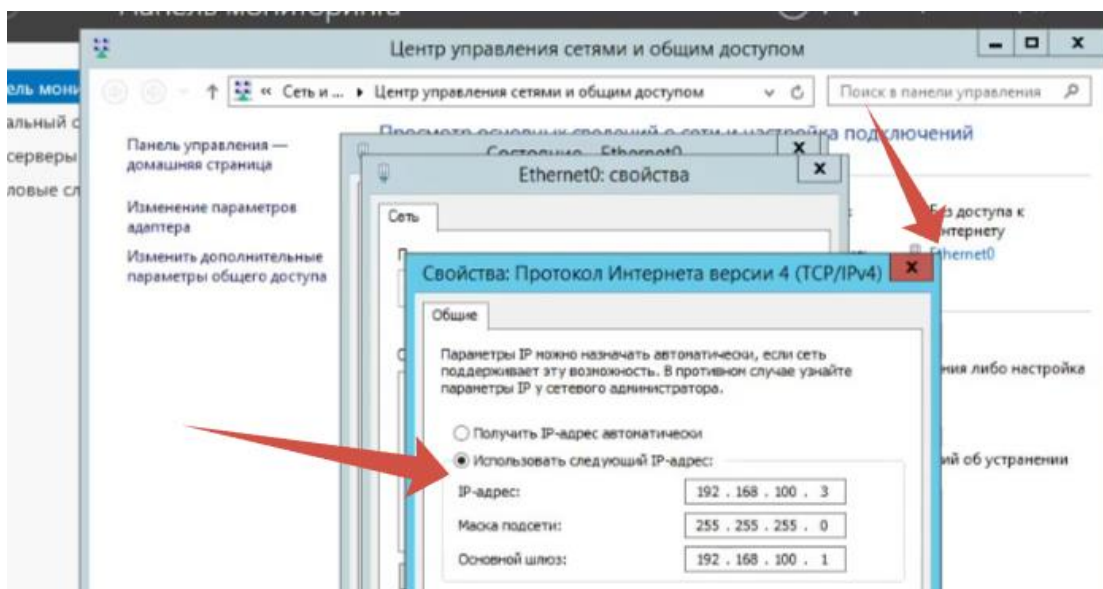


Отключаем на всех вкладках профилей для пинга.

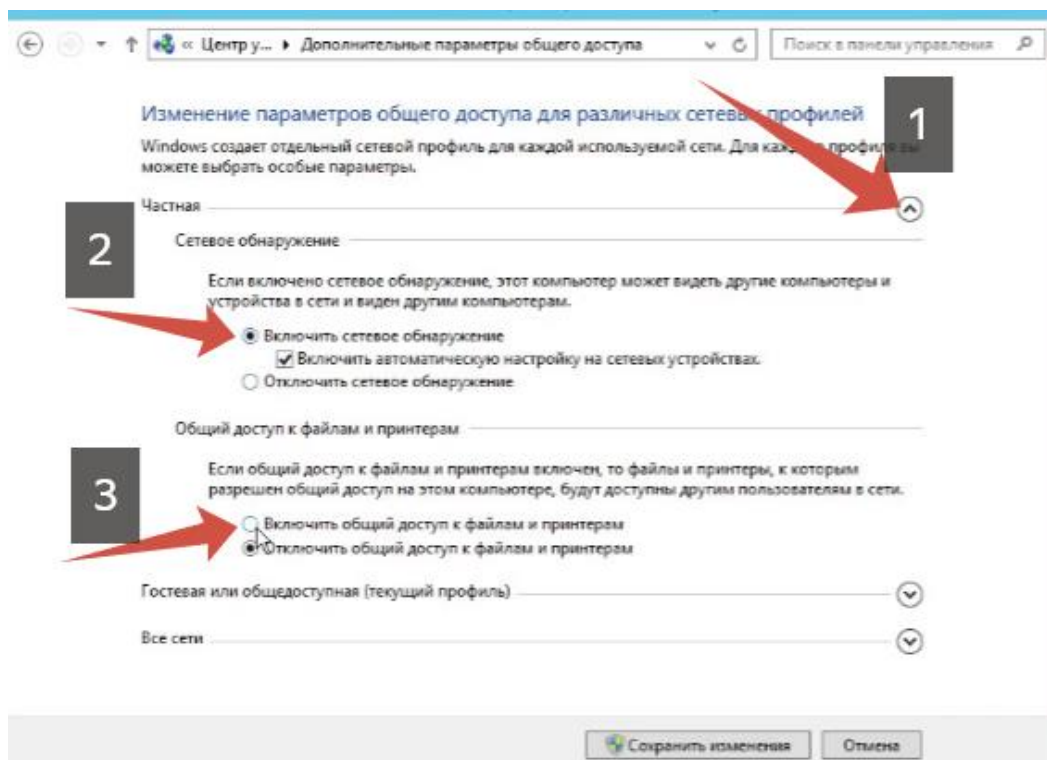
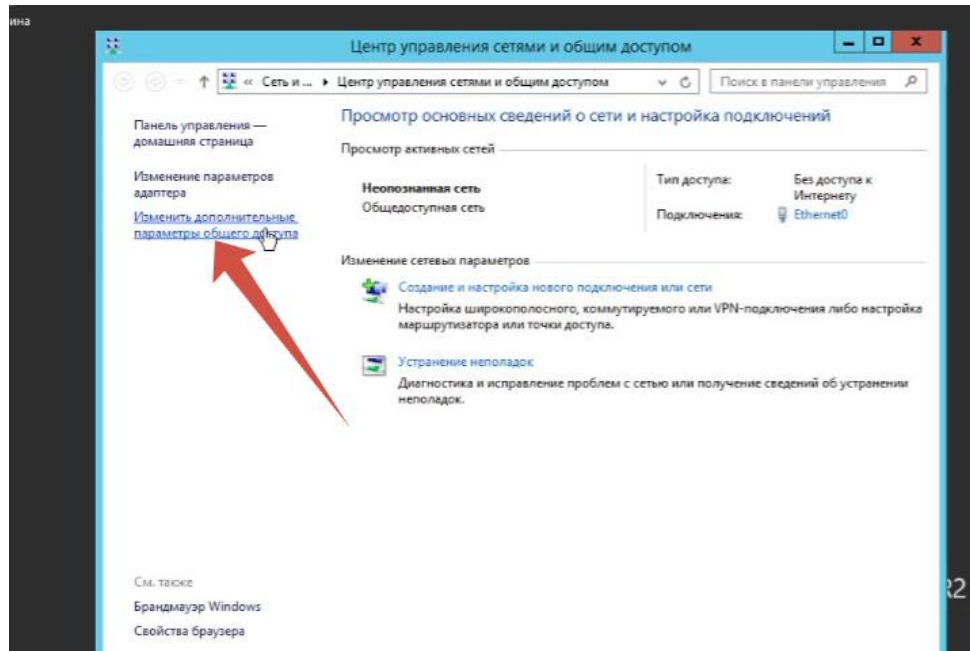


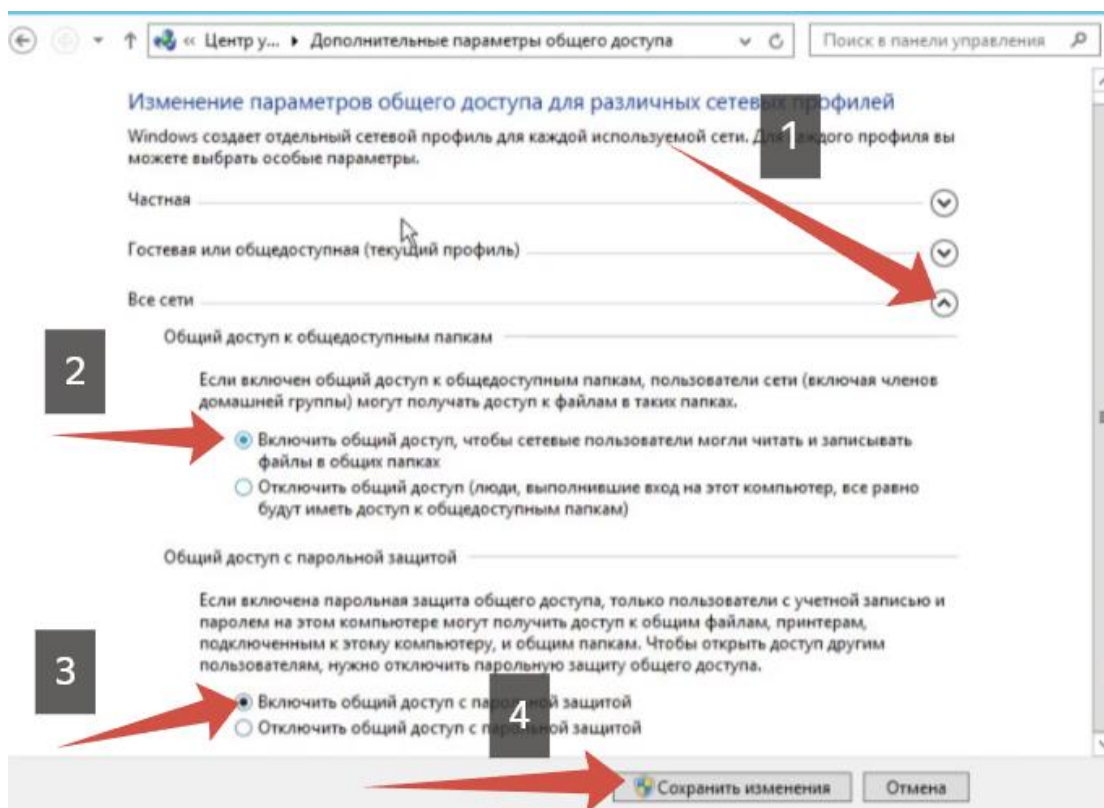
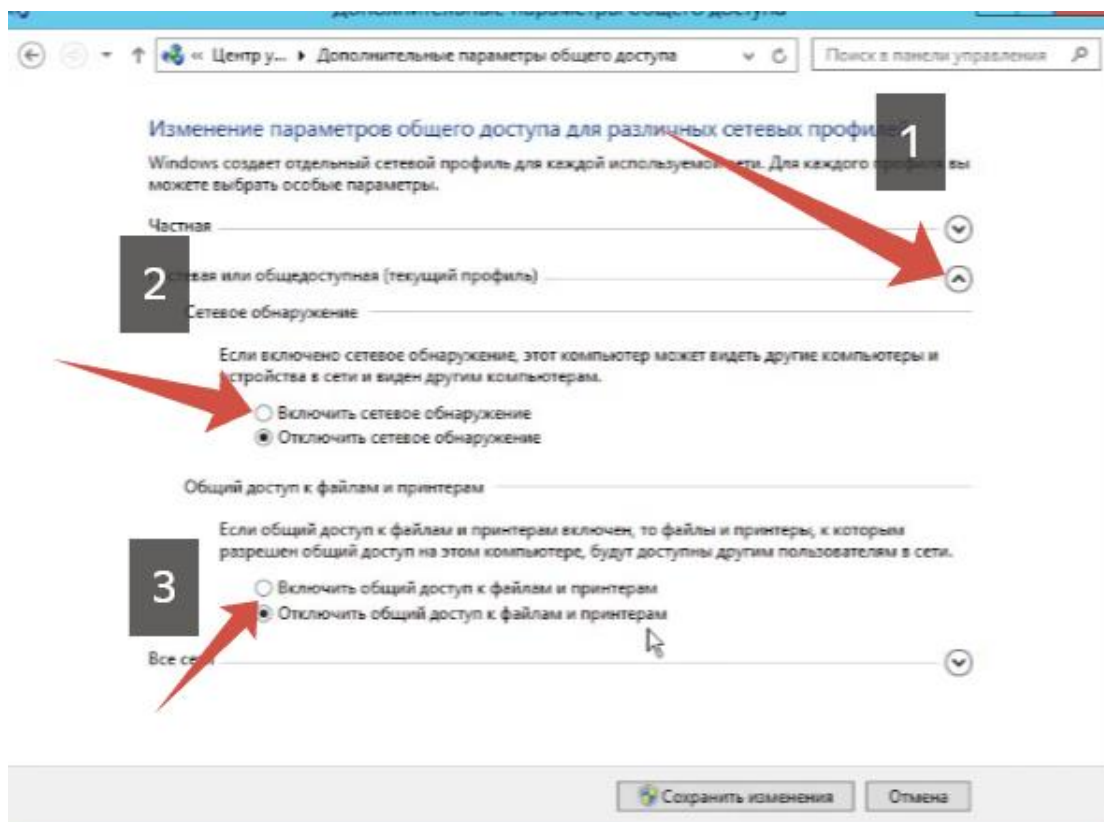
МАШИНА WSRV-DB

Она находится в центральном офисе свободен 3 айпи. Шлюз - айпи 1 координатора.



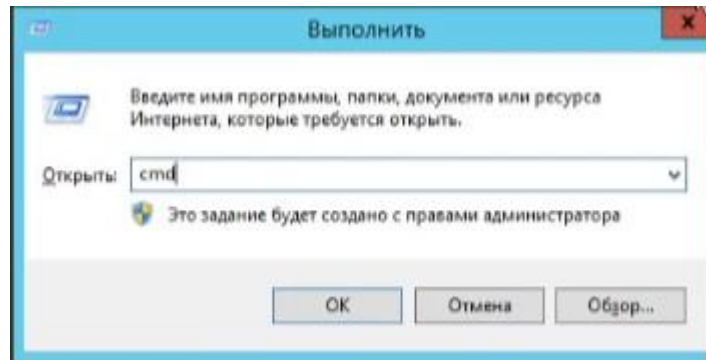
Заходим в параметры сетей и включаем все параметры (чтобы не возникло ошибок по мере исполнения задания). **Для частной, гостевой и всех сетей.**





для проверки пинга заходим на машину главного администратора NSS1.

Нажимаем сочетание клавиш `Win` и `R` в окне пишем cmd.



Пишем команду пинг, для проверки отправки и принятия пакетов. Правильной настройке айпи на машинах. На машине пишем айпи адрес ВПН клиента (Win-2).

```
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2013. Все права защищены.

C:\Users\Администратор>ping 192.168.200.2

Обмен пакетами с 192.168.200.2 по 32 байтам данных:
Ответ от 192.168.200.2: число байт=32 время=9мс TTL=126
Ответ от 192.168.200.2: число байт=32 время=2мс TTL=126
Ответ от 192.168.200.2: число байт=32 время=2мс TTL=126
```

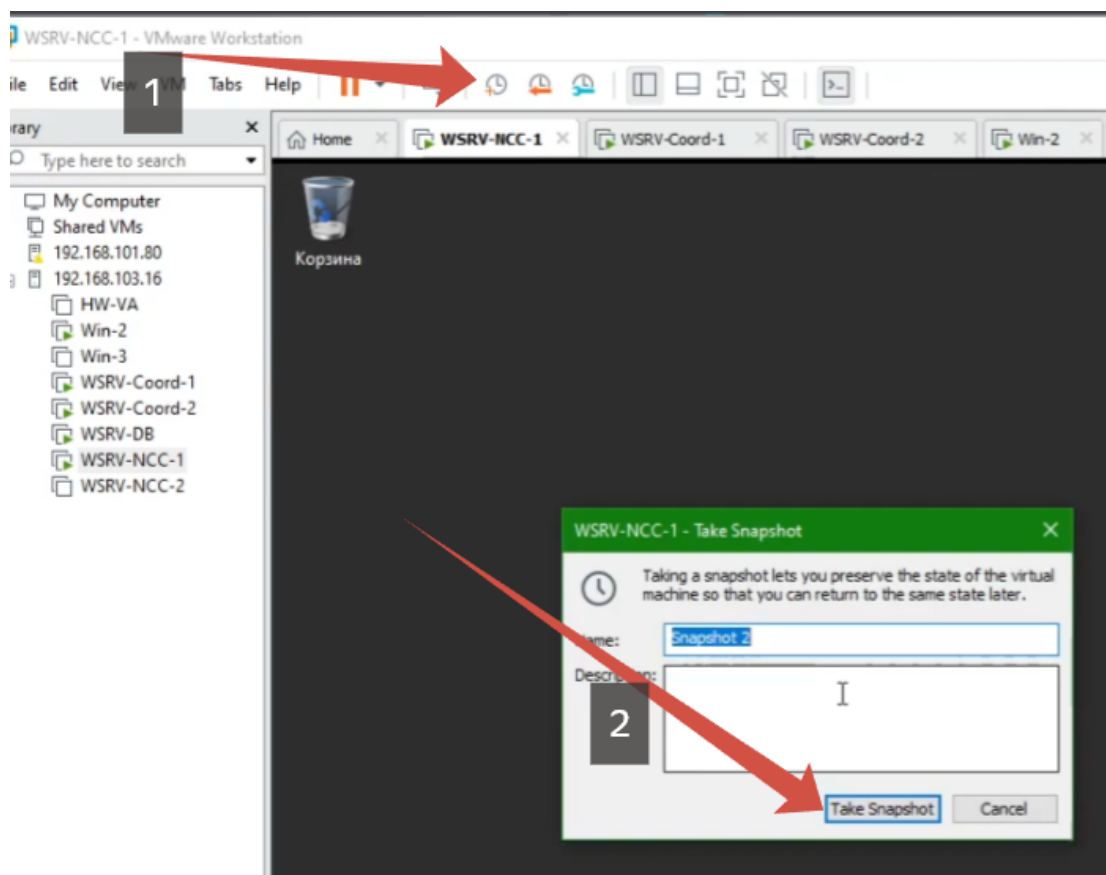
Проверка работы внутри подсети. Пинг машины WSRV-DB.

```
C:\Users\Администратор>ping 192.168.100.3

Обмен пакетами с 192.168.100.3 по 32 байтам данных:
Ответ от 192.168.100.3: число байт=32 время=1мс TTL=128
Ответ от 192.168.100.3: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 192.168.100.3: число байт=32 время<1мс TTL=128

Статистика Ping для 192.168.100.3:
    Пакетов: отправлено = 3, получено = 3, потеряно = 0
```

ОБЯЗАТЕЛЬНО ДЕЛАТЬ СНАПШОТЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ МАШИНЫ. Для отката машины в случае совершения ошибки. ДЕЛАТЬ НА ВСЕХ МАШИНАХ.



БАЗА ДАННЫХ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ НА МАШИНУ АДМИНИСТРАТОРА.

2. Установка приложений на машины.

На машине WSRV-NCC-1 должны быть установлены: по очереди - 1. ЦУС сервер, 2. ЦУС клиент, 3. УКЦ, 4. VPN Client

На машине WSRV-DB должны быть установлены SQL server - база данных

На машине WSRV-Coord-1 должны быть установлены VPN Coordinator

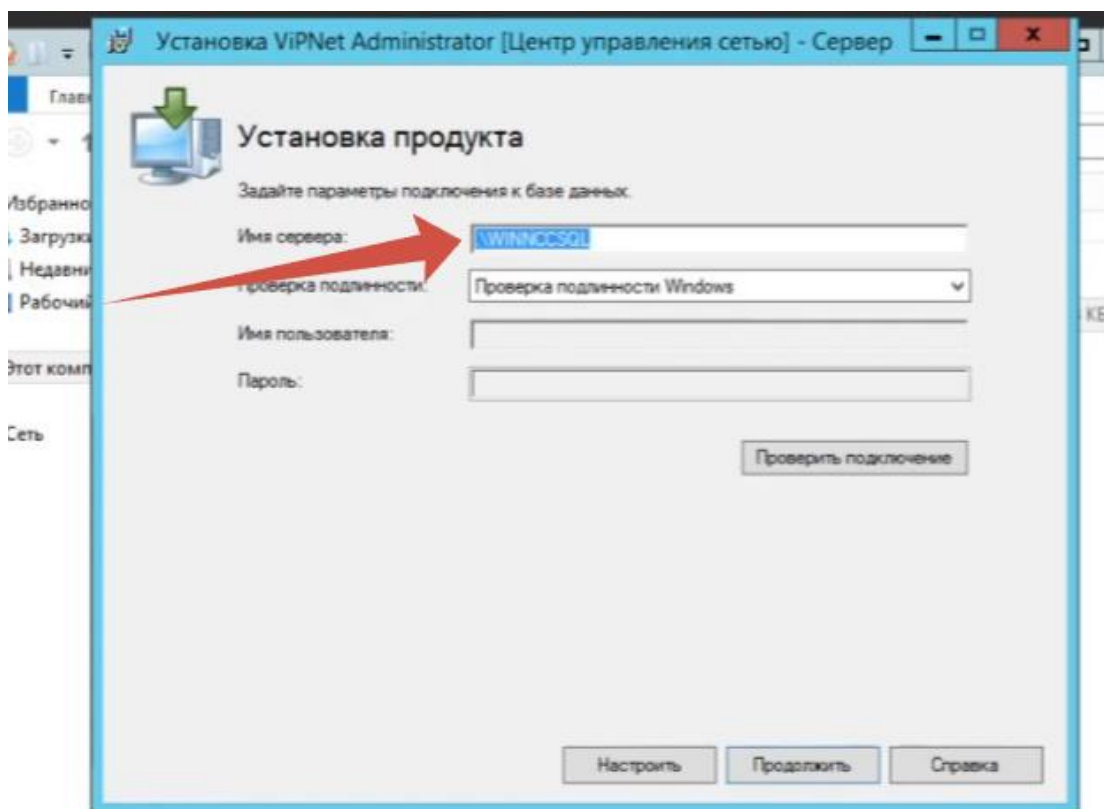
На машине WSRV-Coord-2 должны быть установлены VPN Coordinator

На машине Win-2 должны быть установлены VPN Client

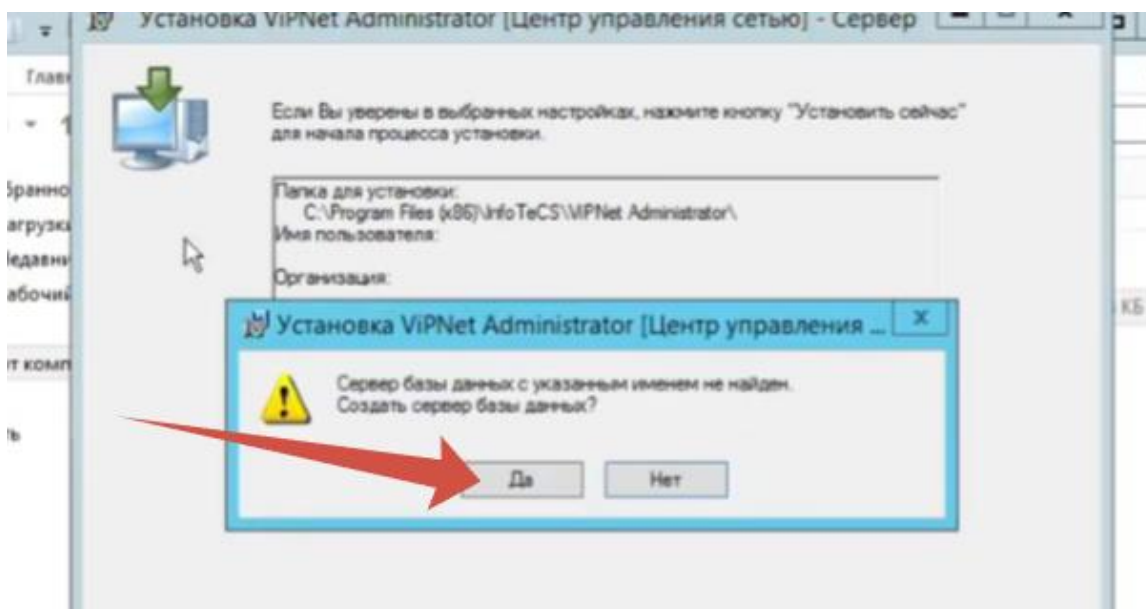
На машине должны быть установлены

МАШИНА WSRV-NCC-1

Запускаем установщик ЦУС сервер. Выбираем язык, принимаем соглашение. В имени сервера должно быть написано \WINNCCSQL. Нажимаем продолжить и Установить сейчас.

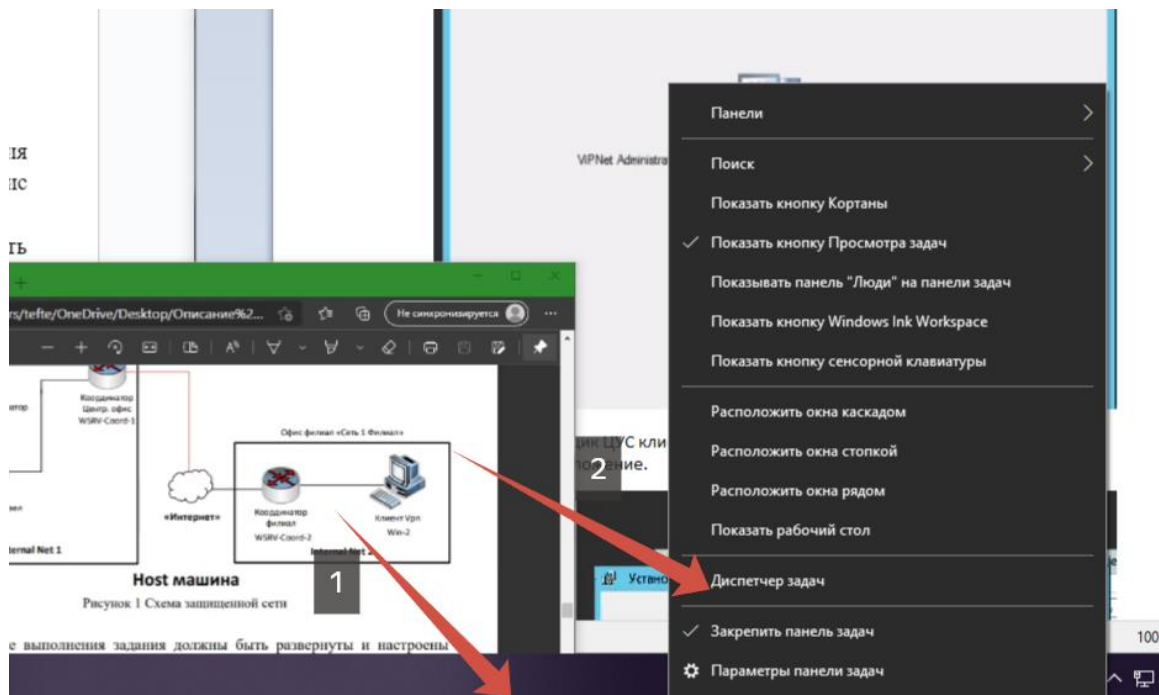


Программа не найдет базу данных - нажимаем установить ждем загрузку и перезагружаем машину.

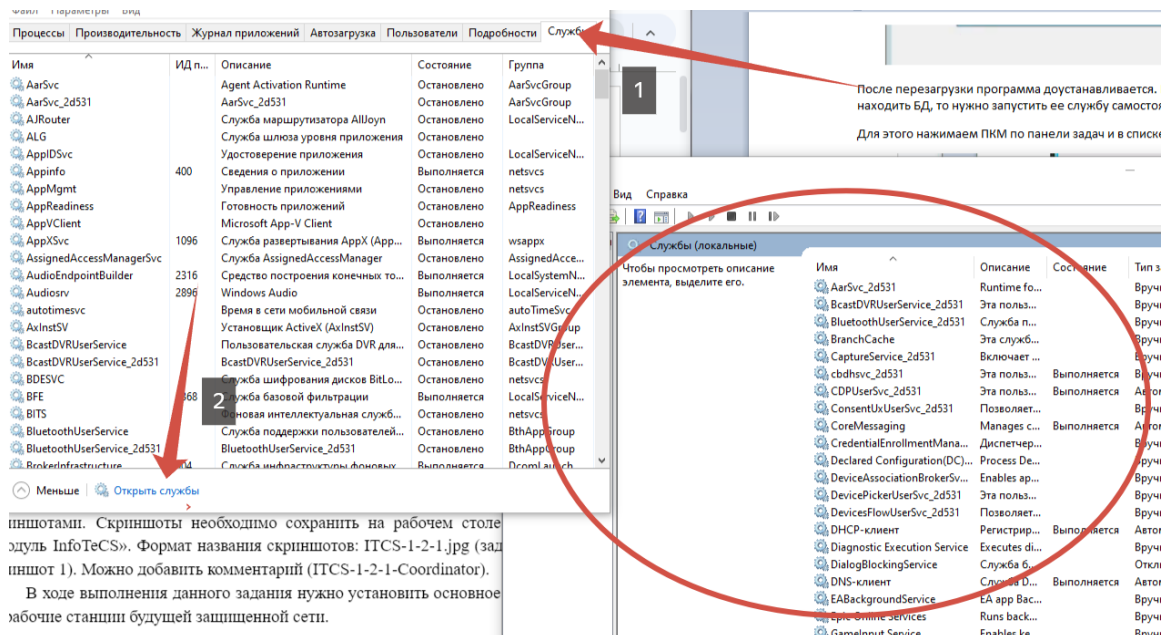


После перезагрузки программа доустанавливается. Если программа установки не будет находить БД, то нужно запустить ее службу самостоятельно.

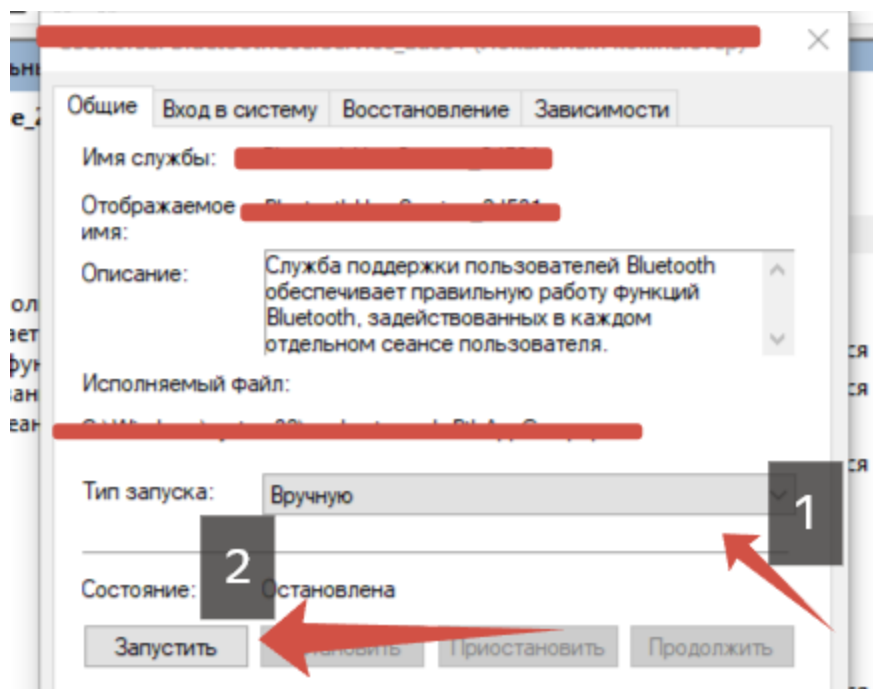
Для этого нажимаем ПКМ по панели задач и в списке выбираем диспетчер задач.



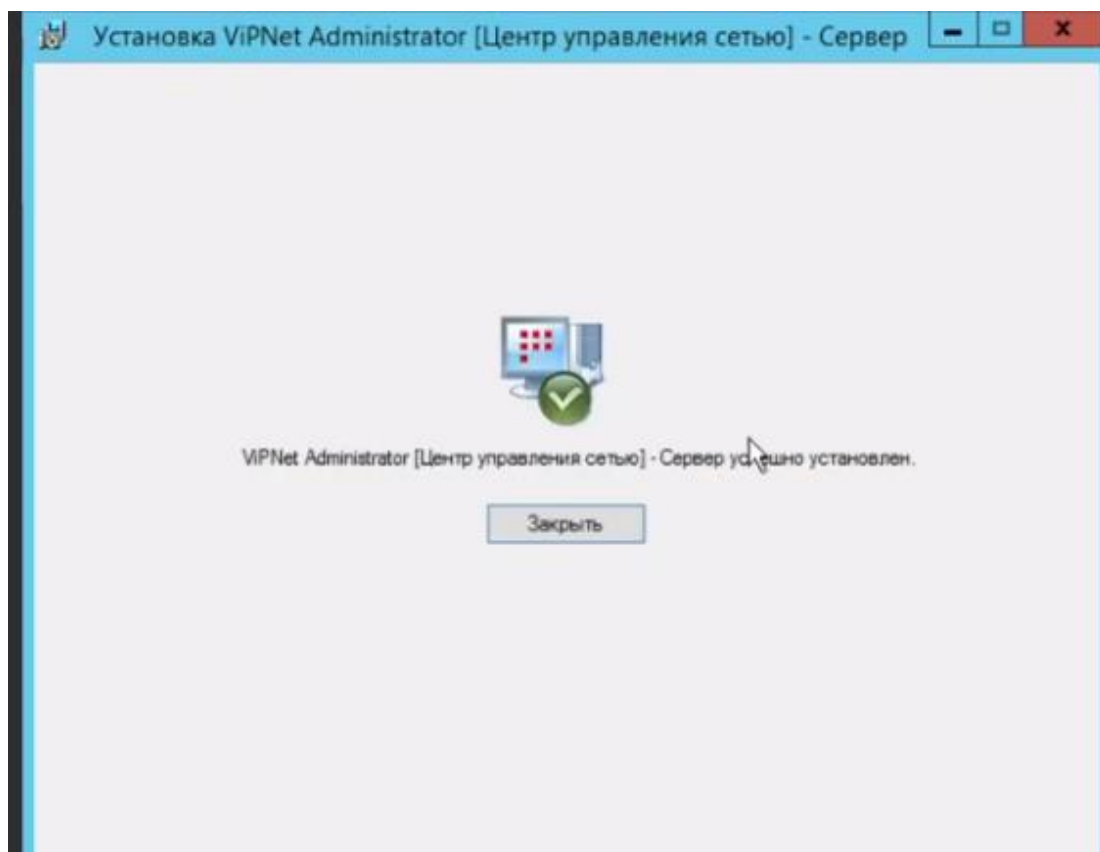
Заходим в раздел службы, внизу на кнопку открыть службы и откроется нужное окно со всеми службами. В нем нужно найти задачу SQL сервера WINNCCSQL и включить ее.



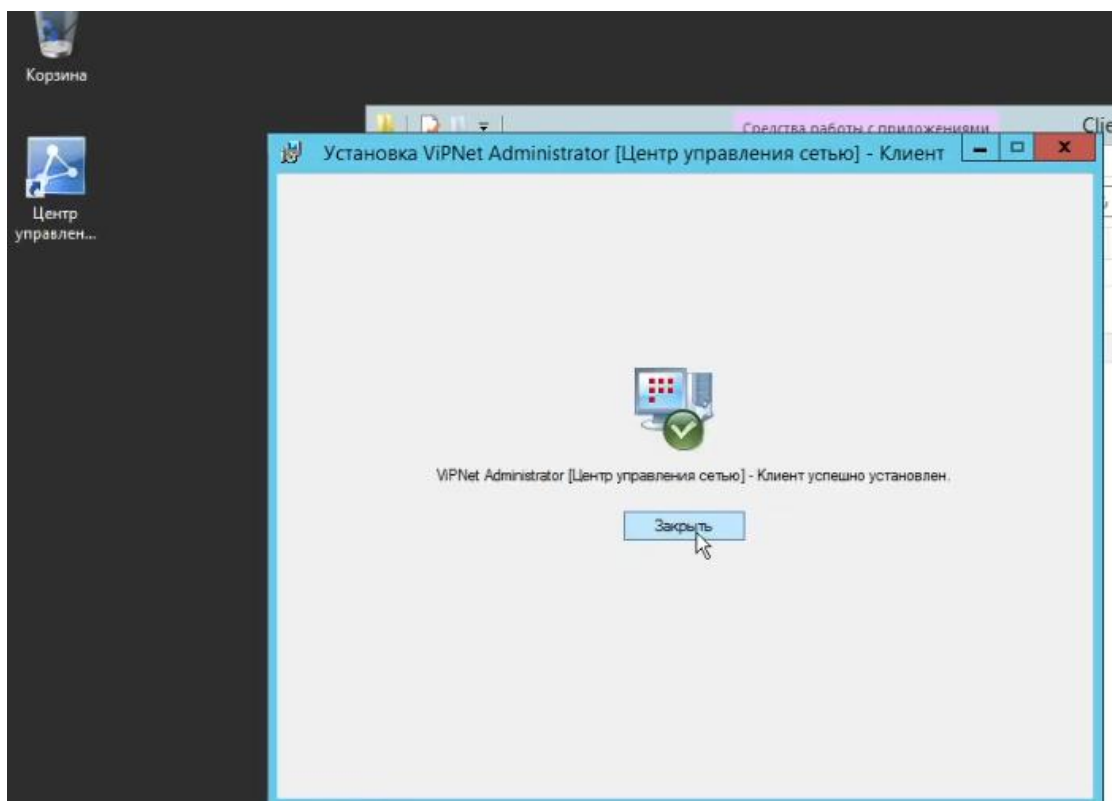
Выбираем свойства службы. В строке Тип запуска выбираем Автоматически. В состоянии нажимаем кнопку Запустить и ждем запуска.



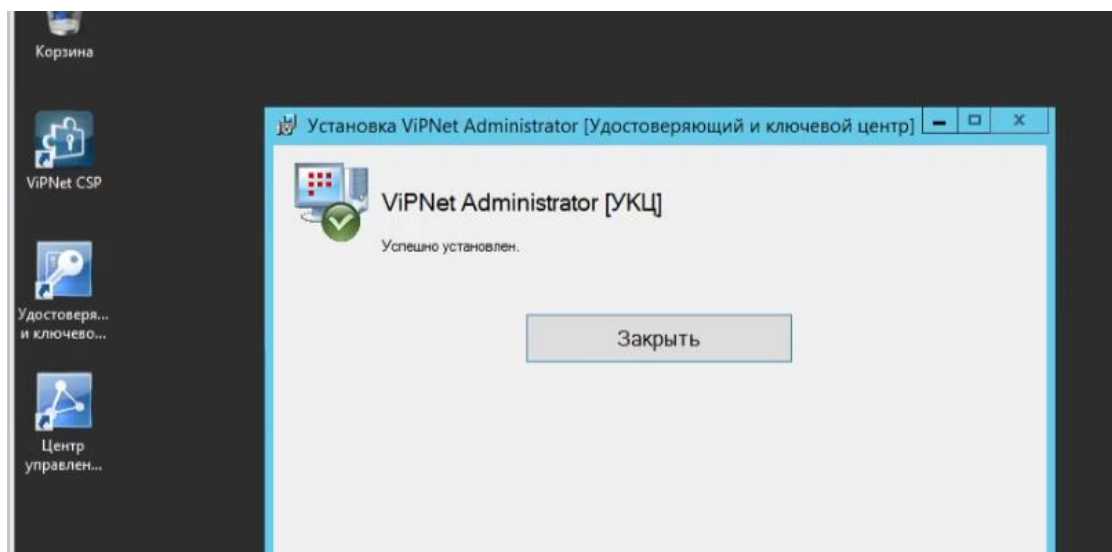
Далее можно продолжить установку и дождаться ее завершения.



Запускаем установщик ЦУС клиент. Выбираем язык, принимаем соглашение и устанавливаем приложение.

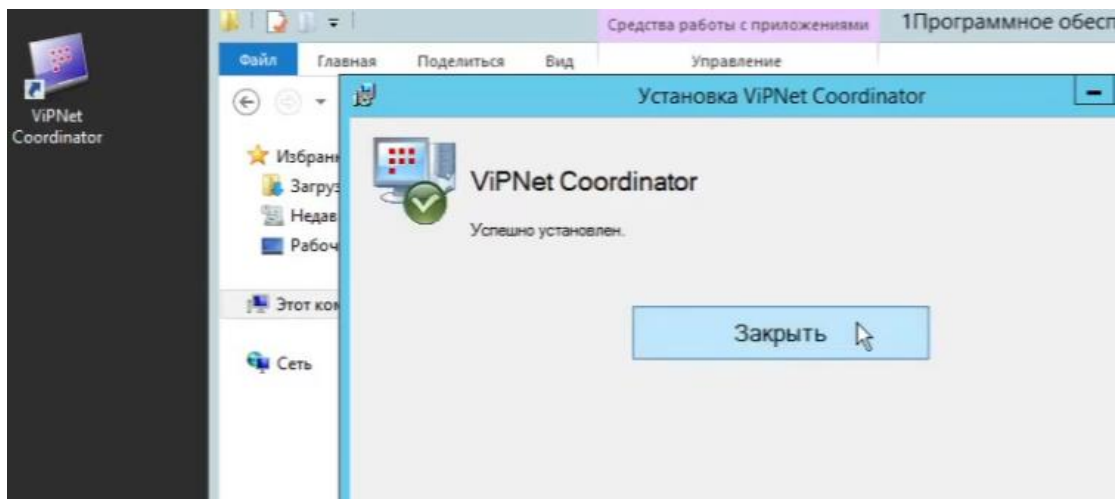


Далее точно также просто устанавливаем УКЦ.



МАШИНЫ WSRV-Coord-1, WSRV-Coord-2

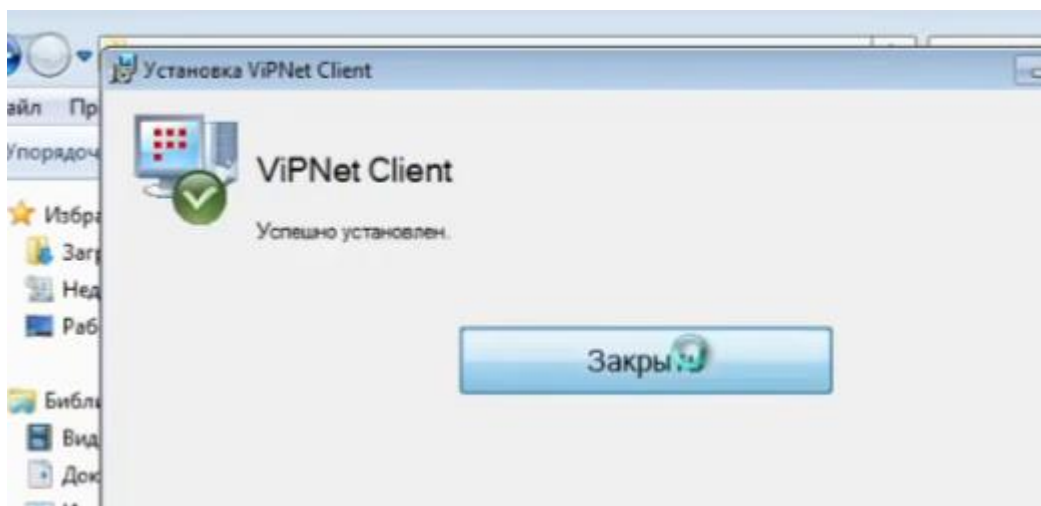
На координаторы устанавливается только Випнет координатор.



Ключи пока не выданы. Нажимаем отмену.

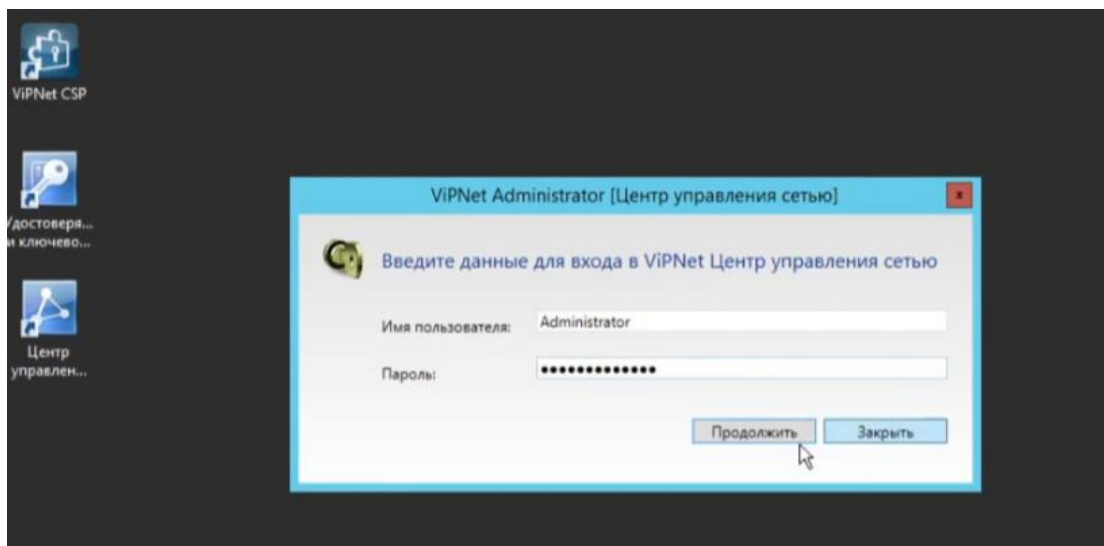
МАШИНА Win-2

Устанавливаем только Випнет клиент, который является монитором сети.



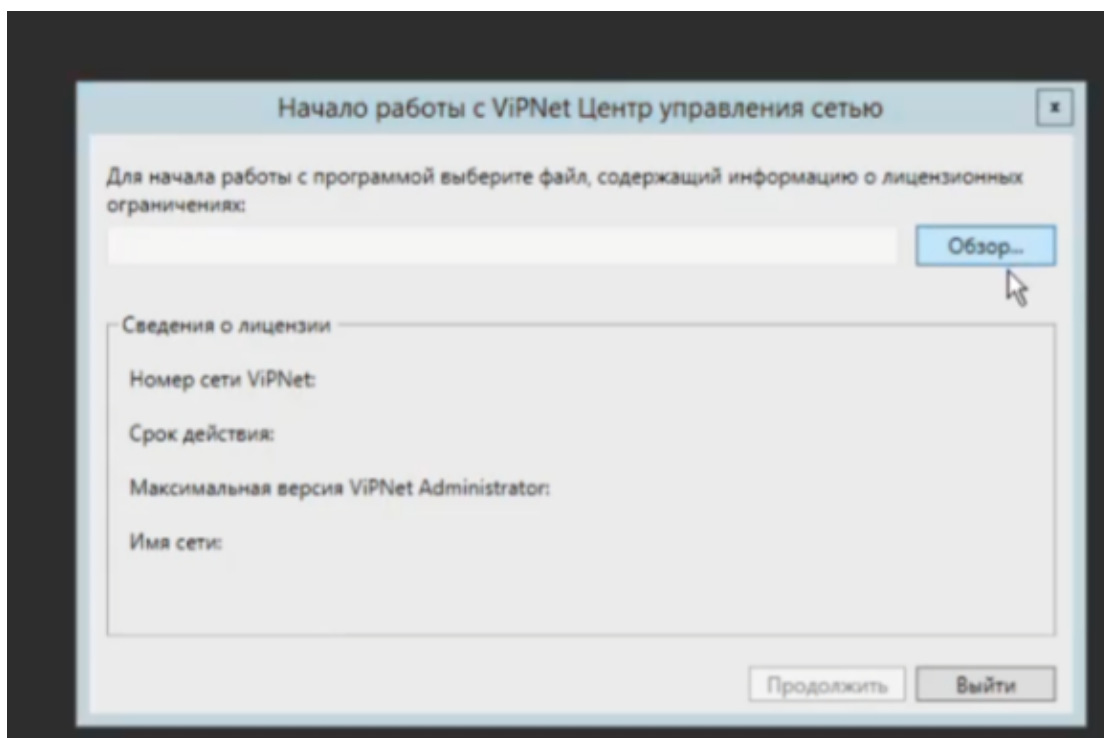
3. Выдача ключей машинам.

На машине NCC1 запускаем ЦУС. Логин и пароль по умолчанию Administrator.

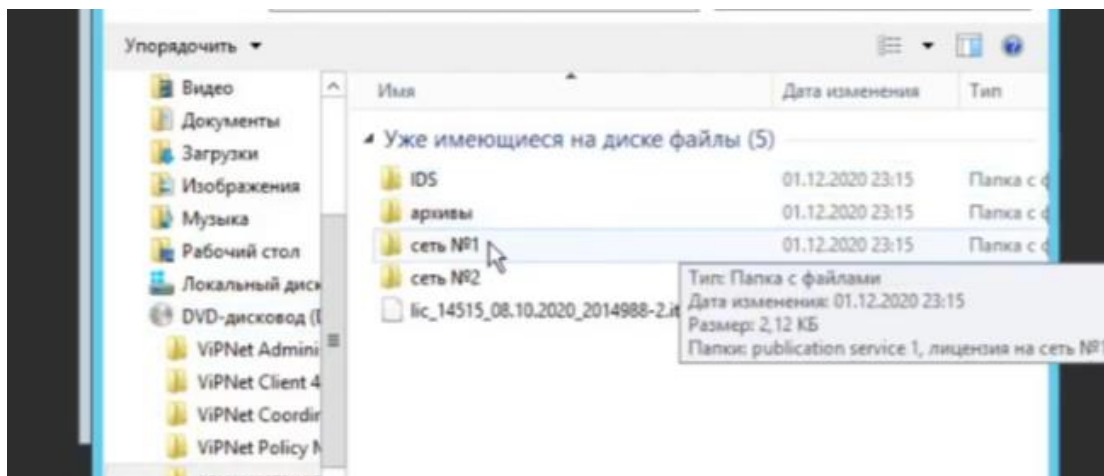


Далее меняем пароль в соответствии с заданием.

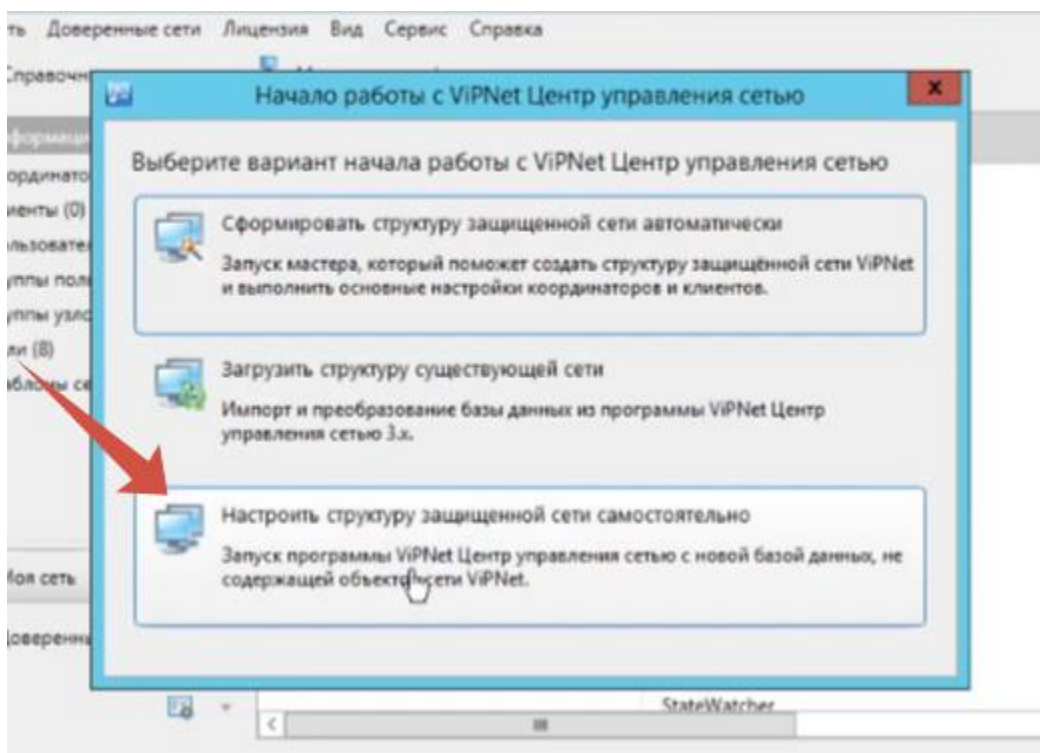
Выбираем лицензию для сети.



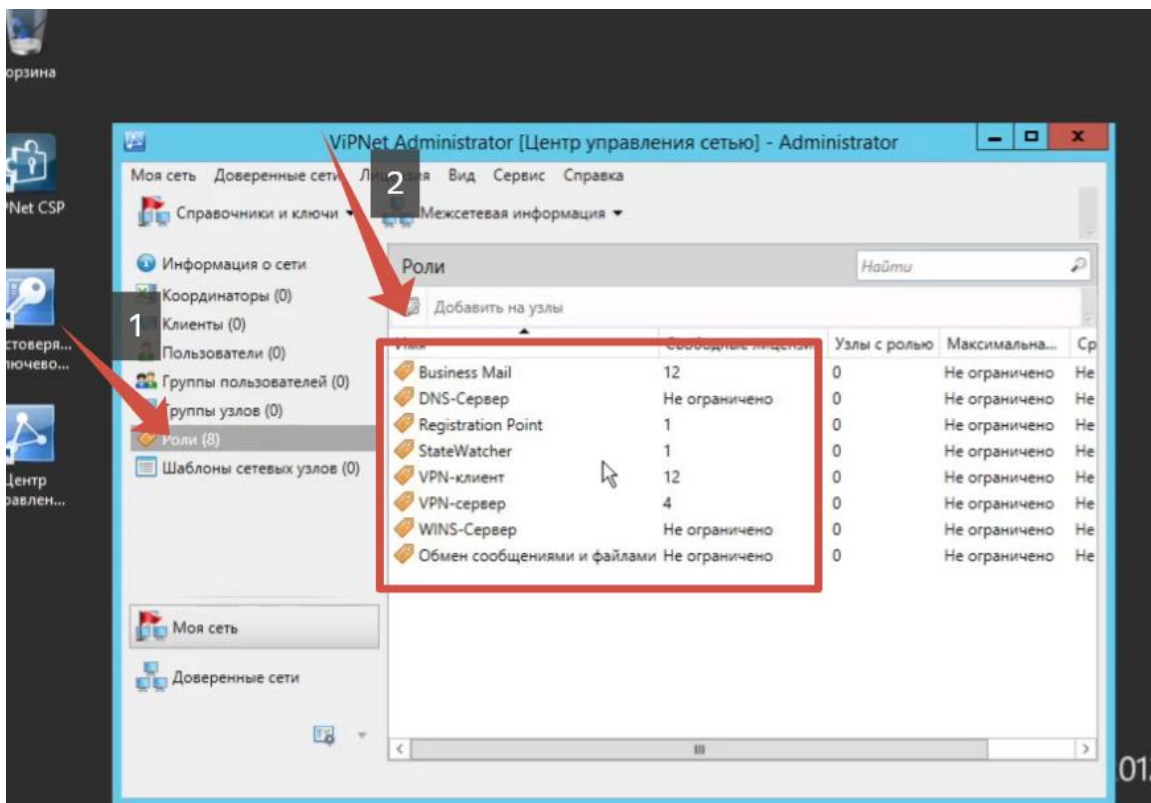
Выбираем правильную сеть (ОНИ МОГУТ БЫТЬ ПЕРЕПУТАНЫ). Поэтому важно создать точку восстановления перед лицензией. Проверить можно в ролях сети.



Создаем структуру самостоятельно.



Просматриваем на наличие нужных ролей. НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ РОЛИ HW-VA!

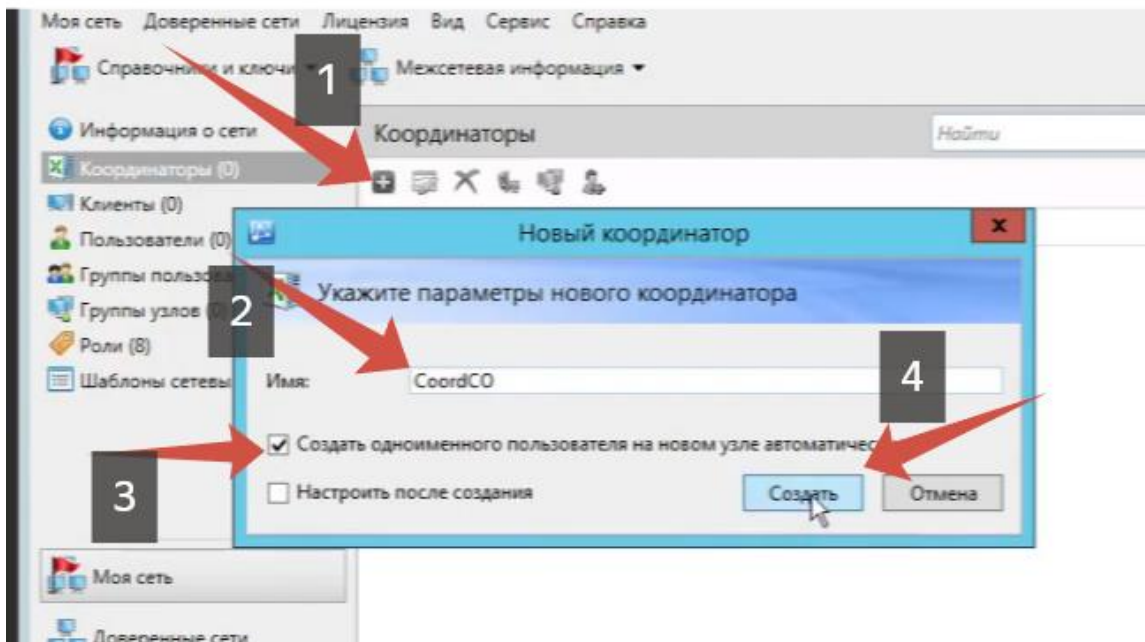


Переходим в раздел Координаторы и создаем 2 координатора (параметры см. в задании в таблице).

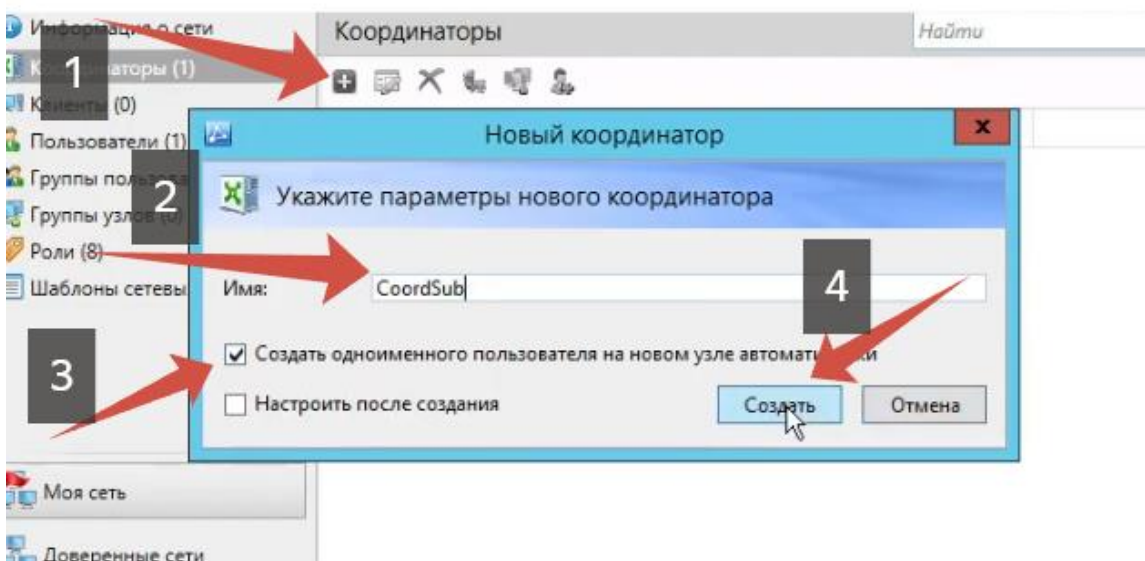
Таблица 2. Схема связей пользователей

Схема связей пользователей	CoordinatorOffice	Admin	CoordinatorSub	user02
CoordinatorOffice	×	*	*	
Admin	*	×		*
CoordinatorSub	*		×	*
user02		*	*	×

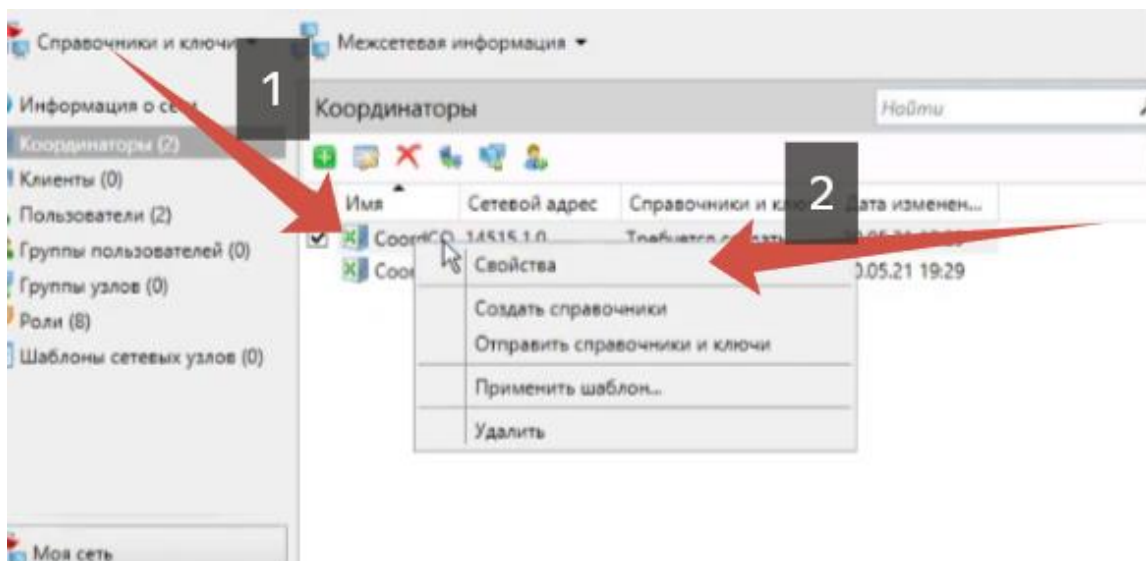
Создаем первый координатор центрального офиса. Задаем имя в соответствии с заданием. Если названия у пользователя координатора одинаковое имя с координатором, то можно поставить галочку.



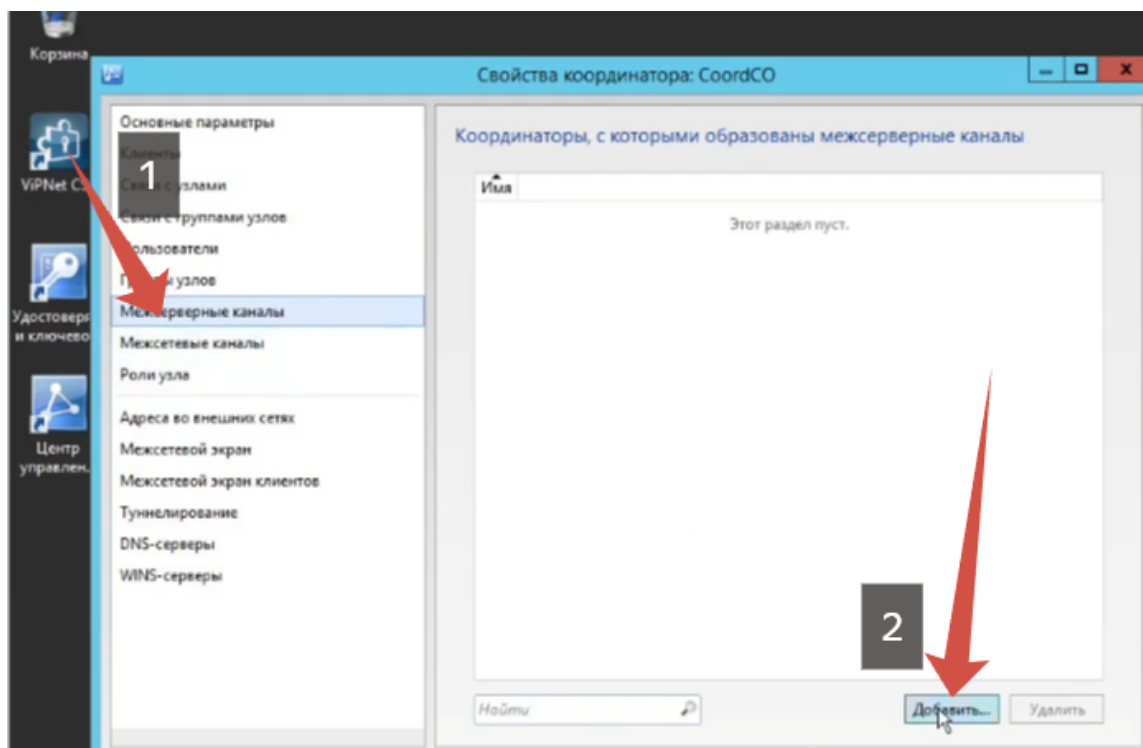
Таким же образом создаем второй координатор для филиала с другим названием и пользователем.



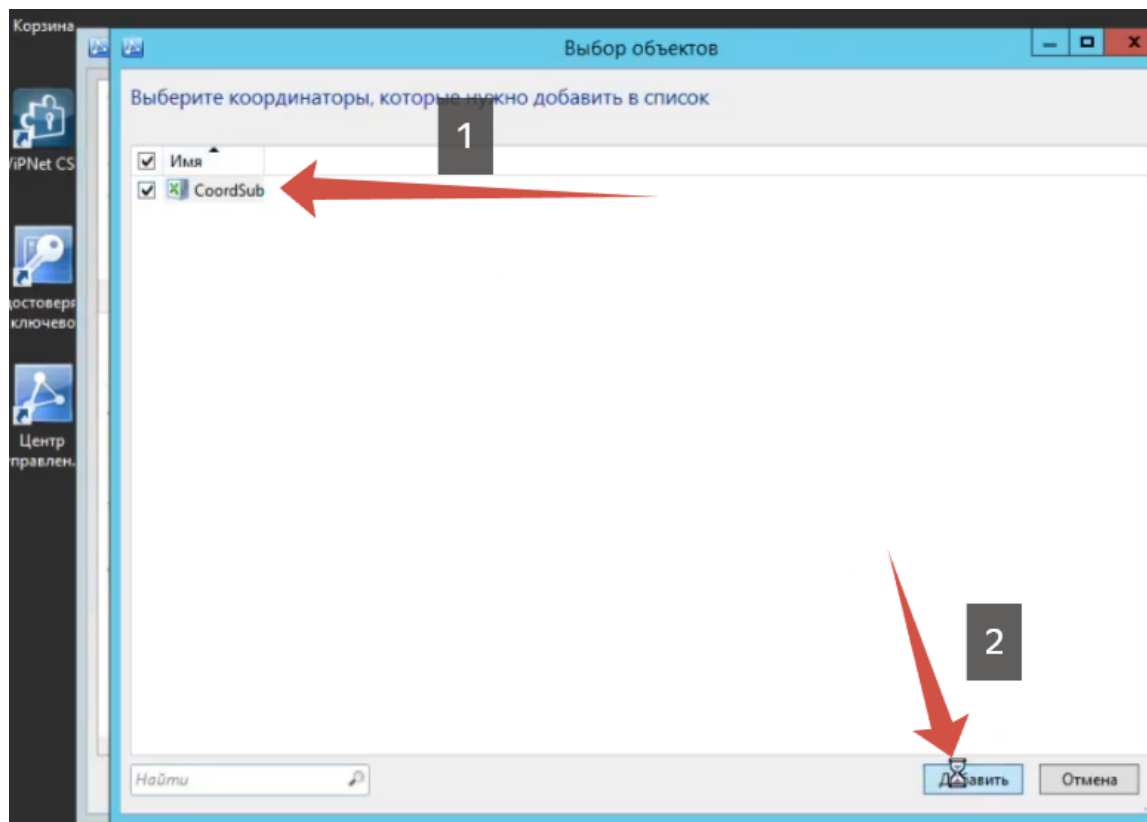
Далее нужно связать их. Для этого нажимаем ПКМ по первому координатору и открываем свойства.



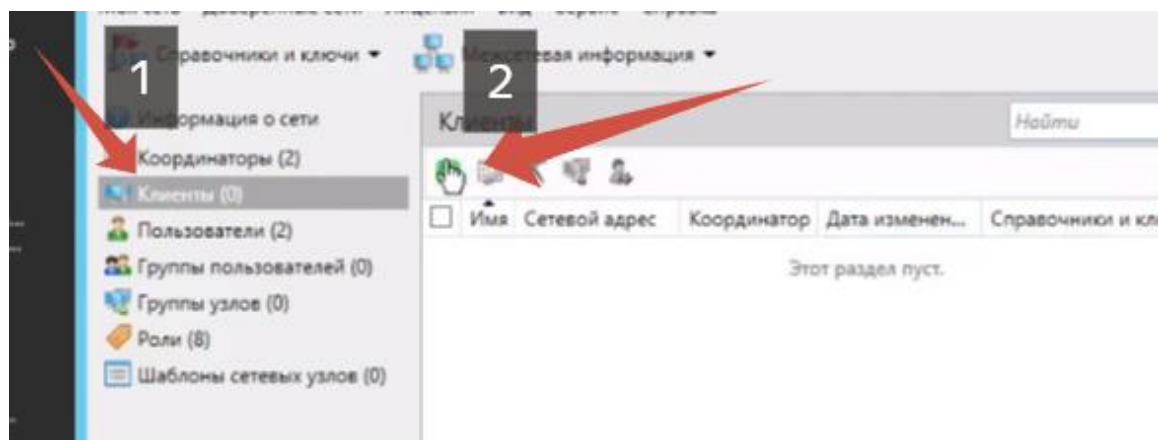
Открываем Межсерверные каналы и Добавить.



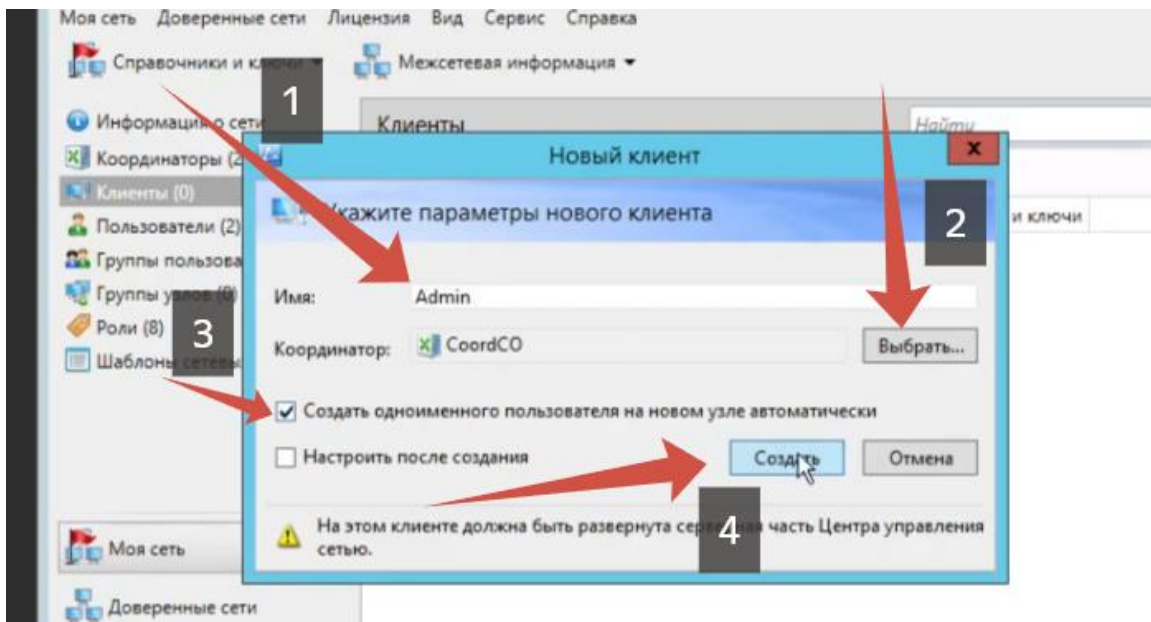
Выбираем второй координатор филиала и добавляем его. Нажимаем Ок. Теперь координаторы связаны между собой.



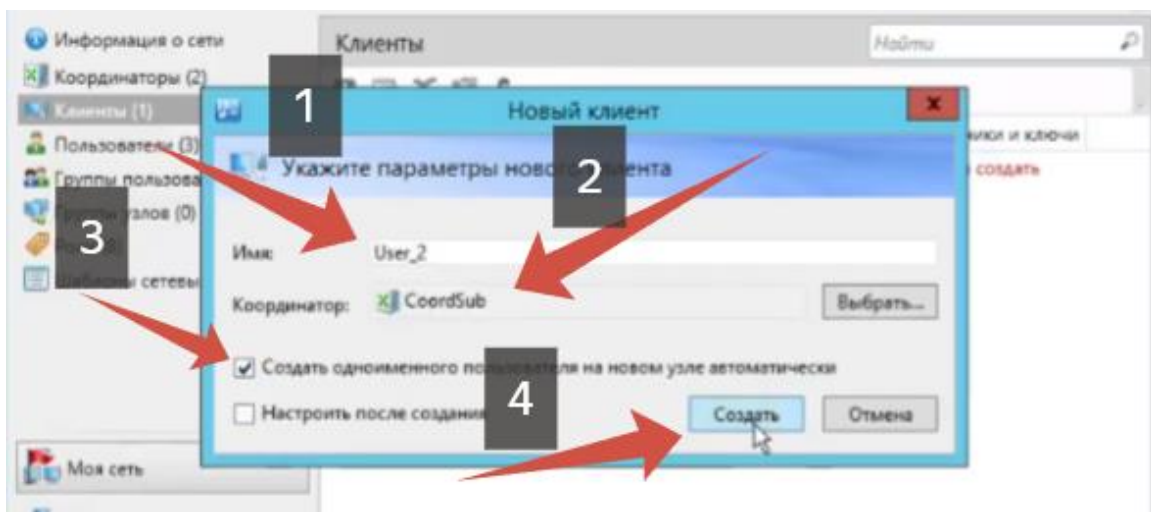
Далее создаем клиентов на координаторах. Заходим в Клиенты и нажимаем на Плюс.



Автоматически первый клиент создается с ролью Администратора. Тк по заданию Админ находится в центральном офисе, а это первый координатор. То в списке Координаторы выбираем координатор для центрального офиса. Также ставим галочку пользователя.



После этого создаем второго пользователя из филиала. Указываем имя в соответствии с таблицей и выбираем второй координатор филиала. Ставим галочку пользователя.

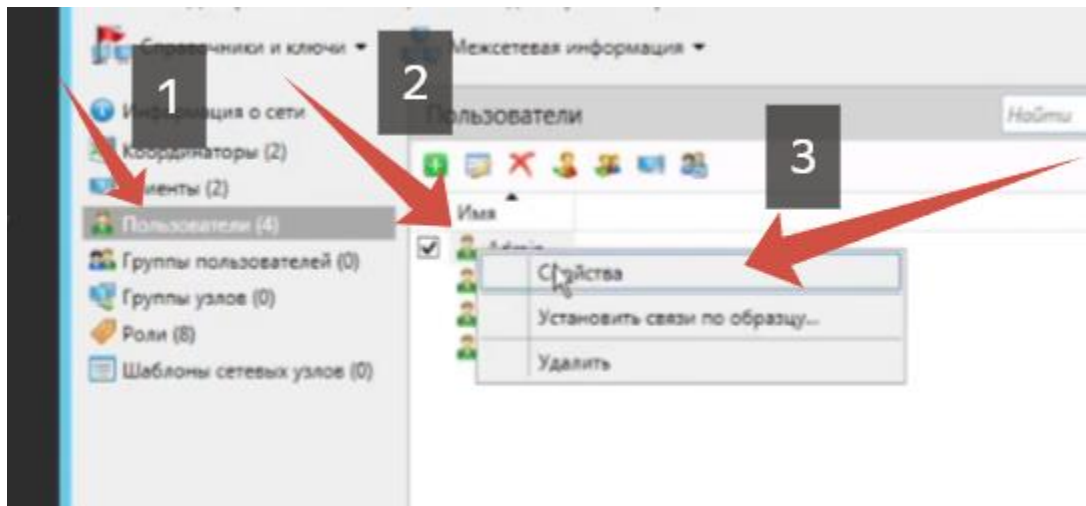


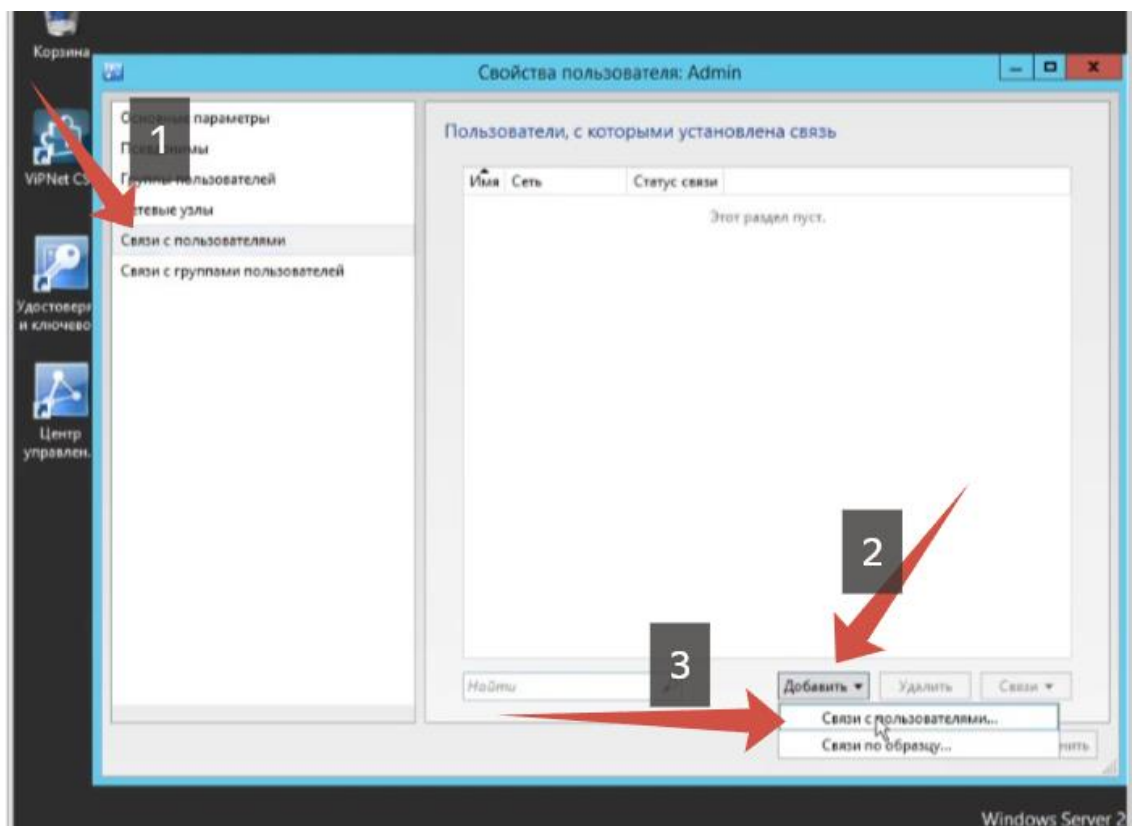
Далее нужно посмотреть в задании таблицу связей. звездочка - это есть связь, отсутствие звездочки - нет связи. Крестик - это сама машина и пользователь на ней.

Таблица 2. Схема связей пользователей

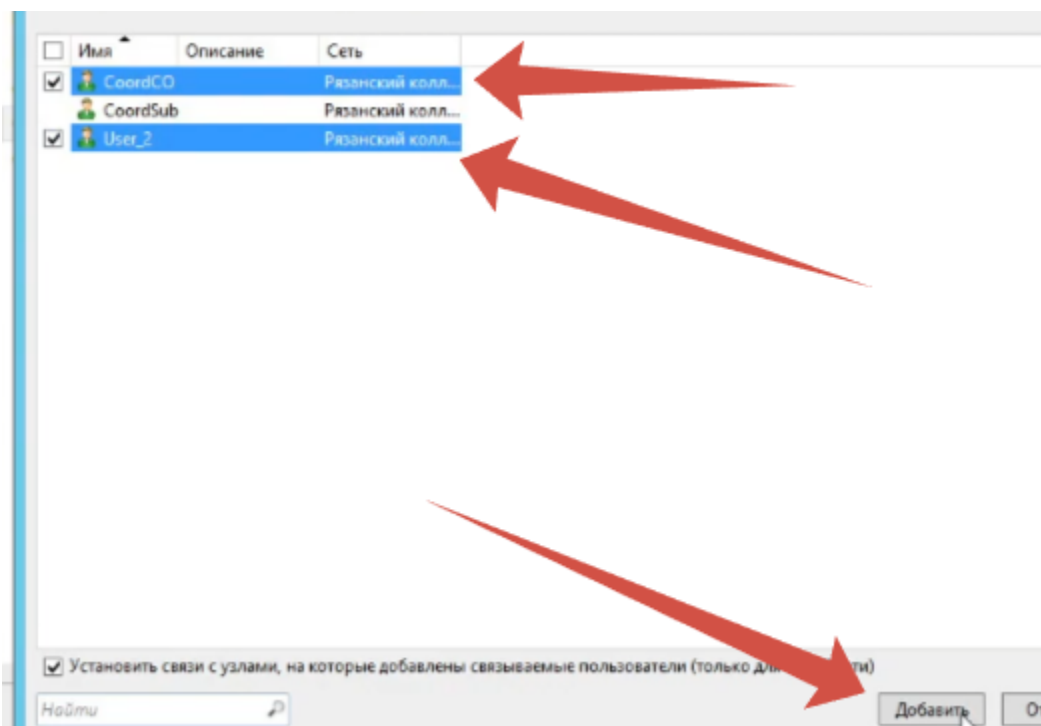
Схема связей пользователей	CoordinatorOffice	Admin	CoordinatorSub	user02
CoordinatorOffice	x	*	*	
Admin	*	x		*
CoordinatorSub	*		x	*
user02		*	*	x

Создаем связи на пользователе Админе. Переходим в пользователи, нажимаем ПКМ на Администратора, выбираем свойства.



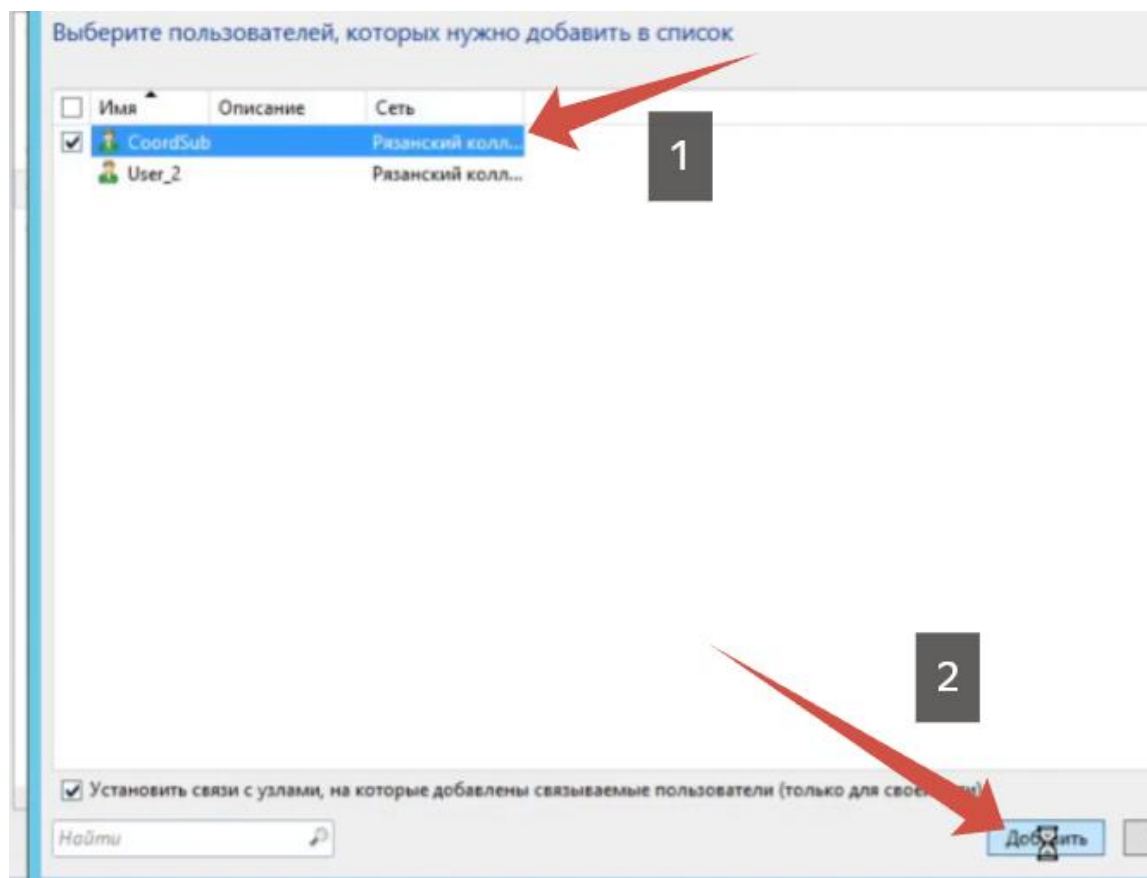


Устанавливаем связи в соответствии с таблицей из задания.

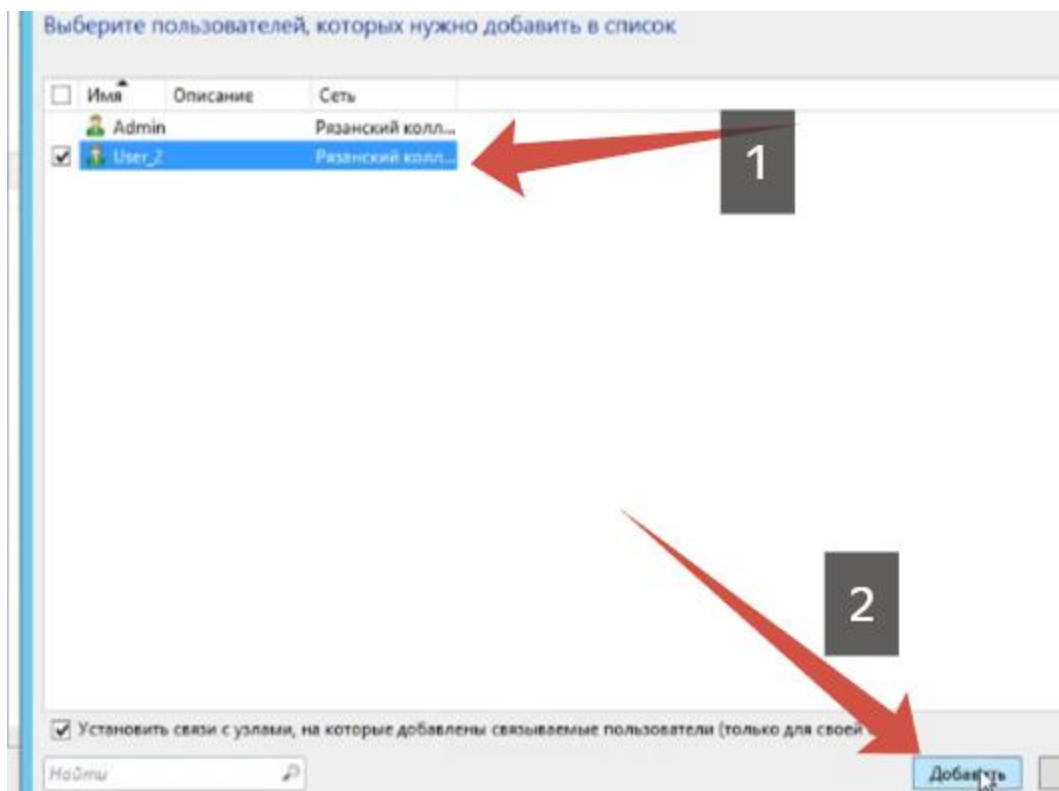


На первом координаторе Центрального офиса точно также добавляем связь со вторым

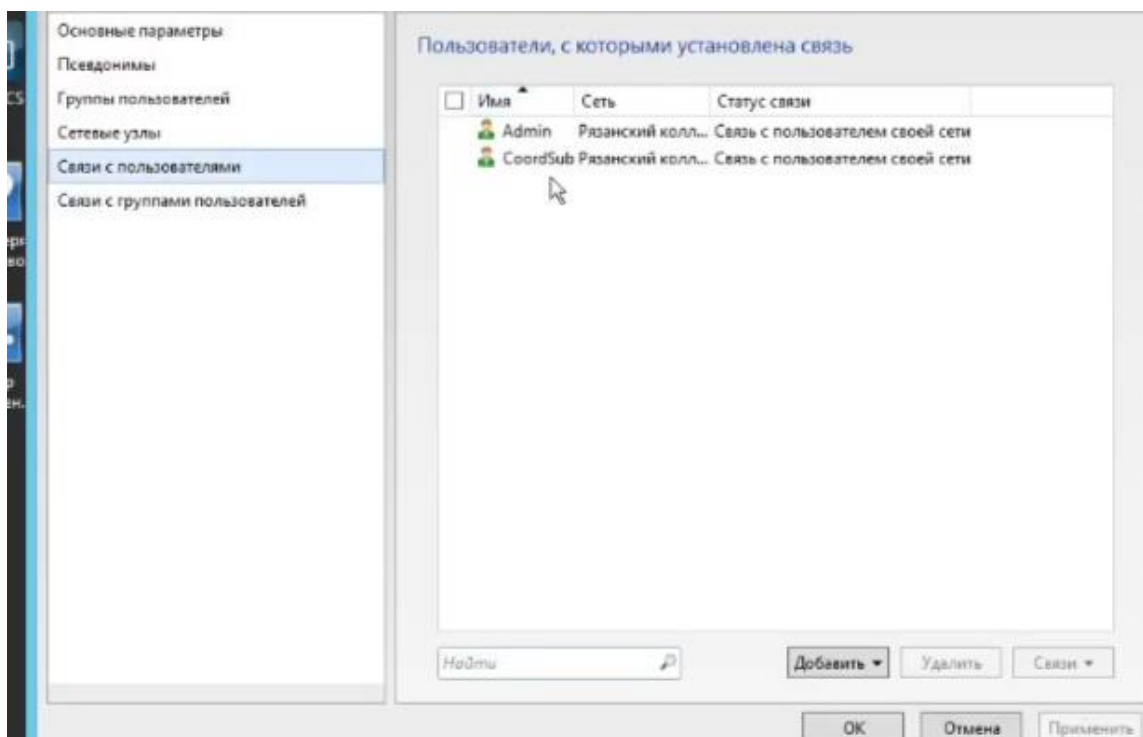
координатором филиала.



На втором координаторе филиала добавляем роль второго пользователя.

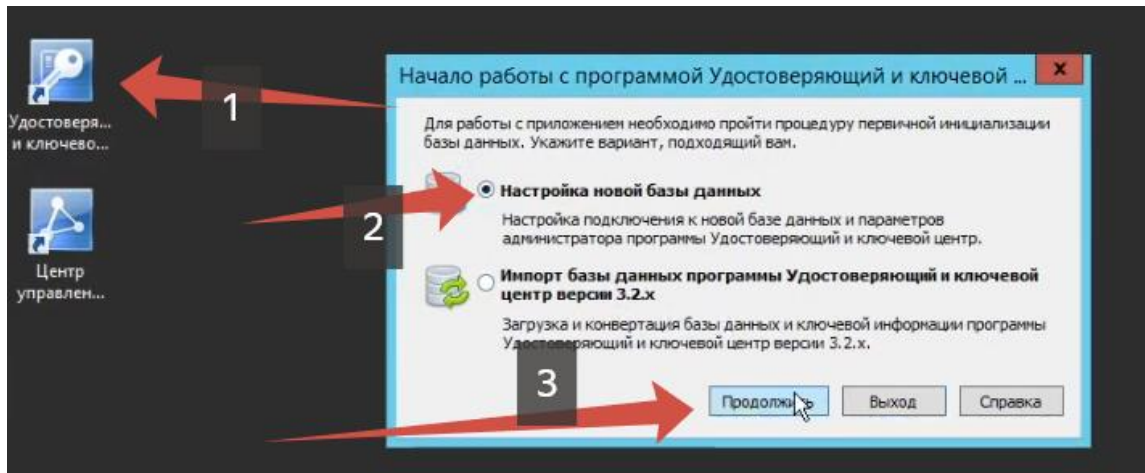


Связи для второго пользователя будут настроены автоматически из прошлых настроек. НИЧЕГО МЕНЯТЬ НЕ НУЖНО.

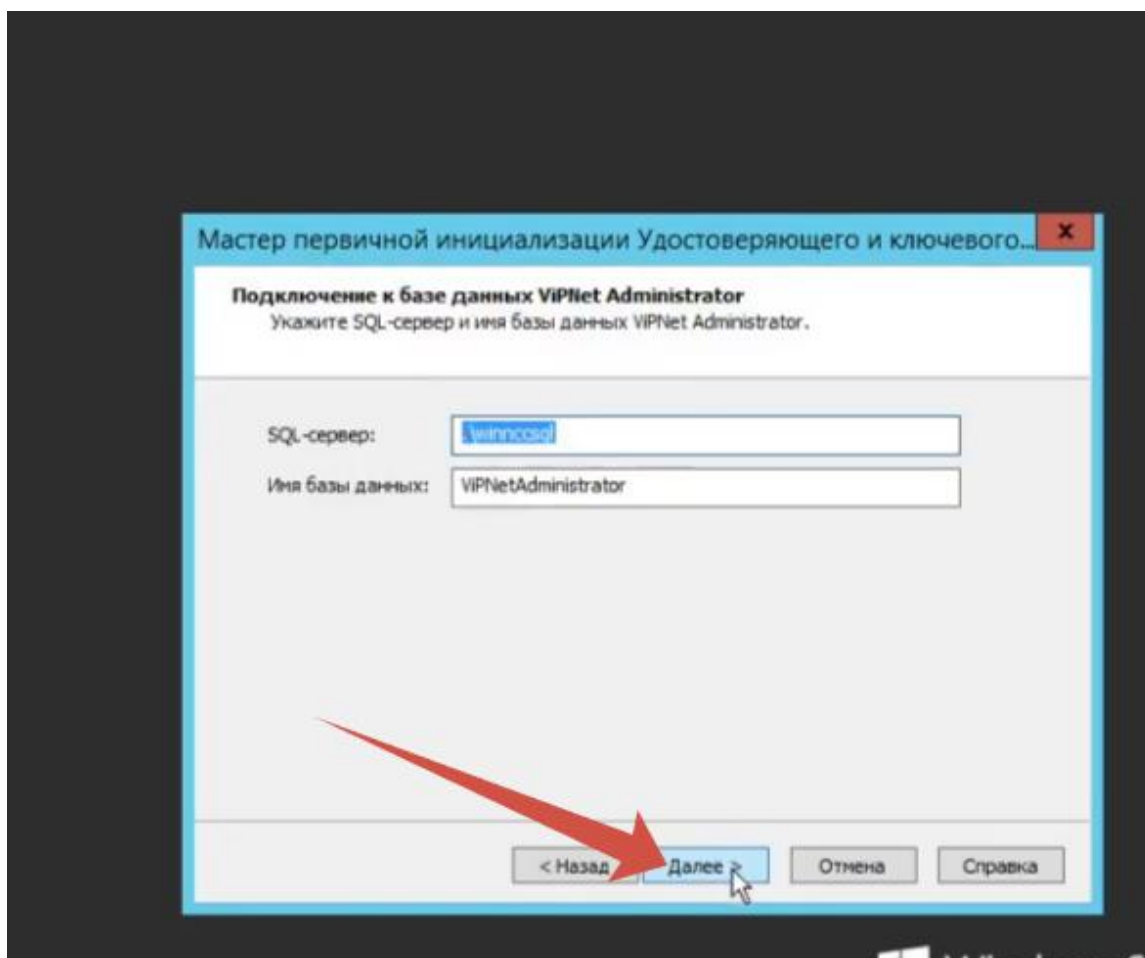


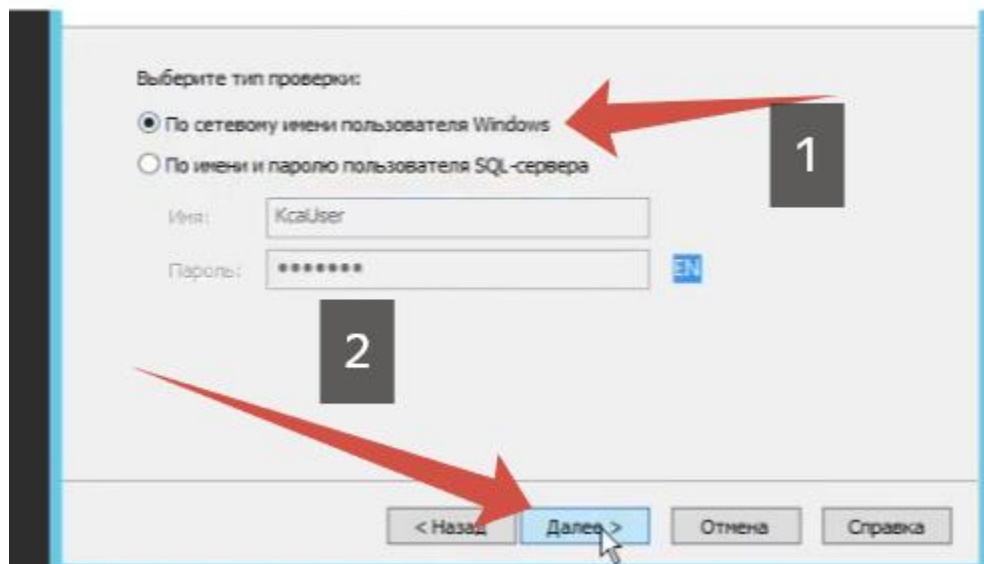
3. Выдача справочников и ключей

Заходим в центр удостоверяющий и ключевой центр (УКЦ) на машине Администратора НСС. Нажимаем настройка новой БД.

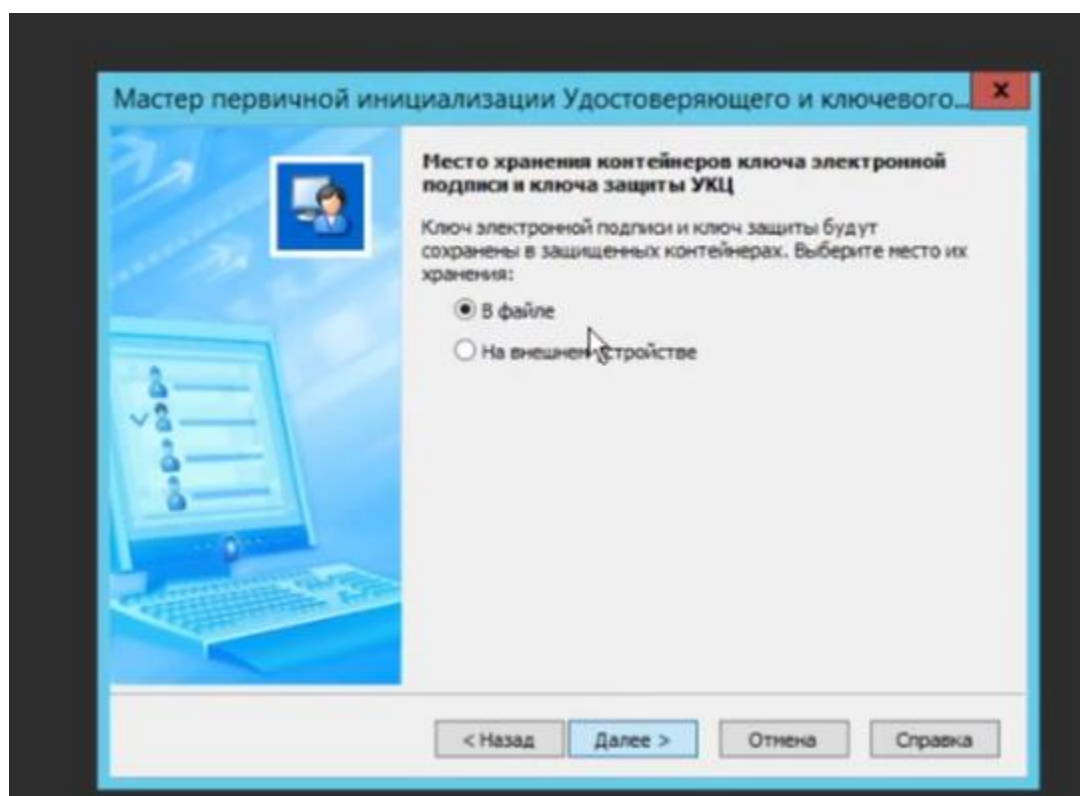


Нажимаем все Далее. В поле названия БД ничего не меняем.

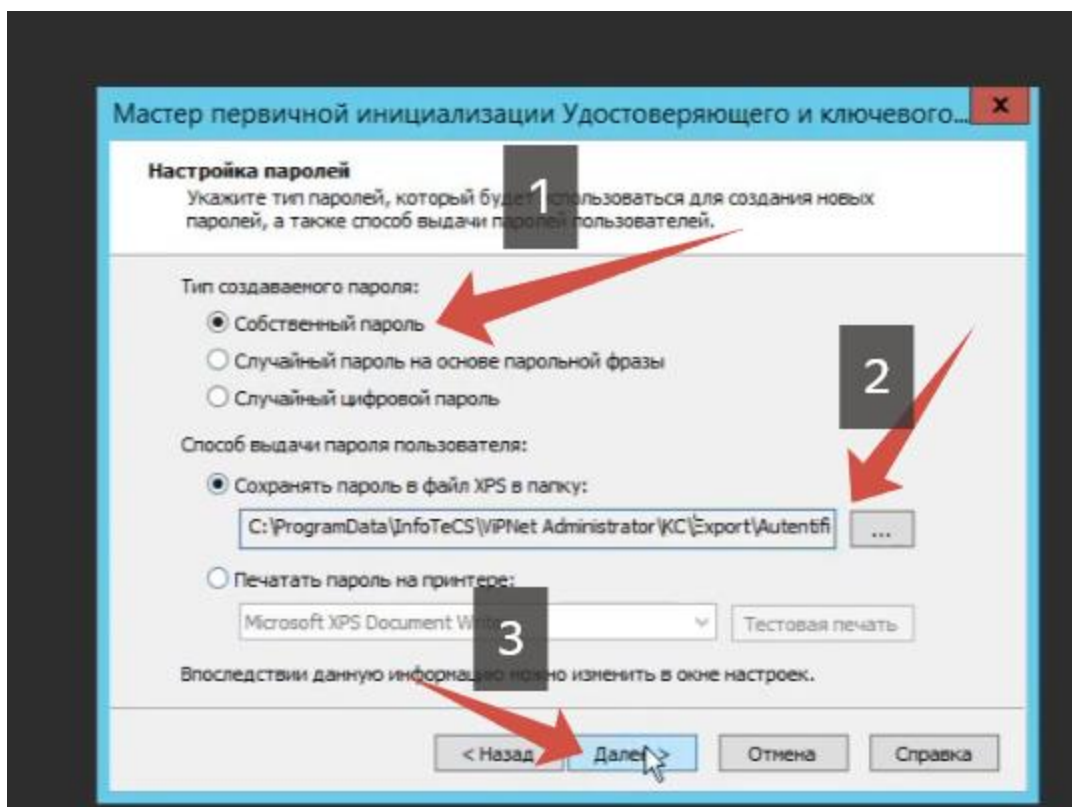




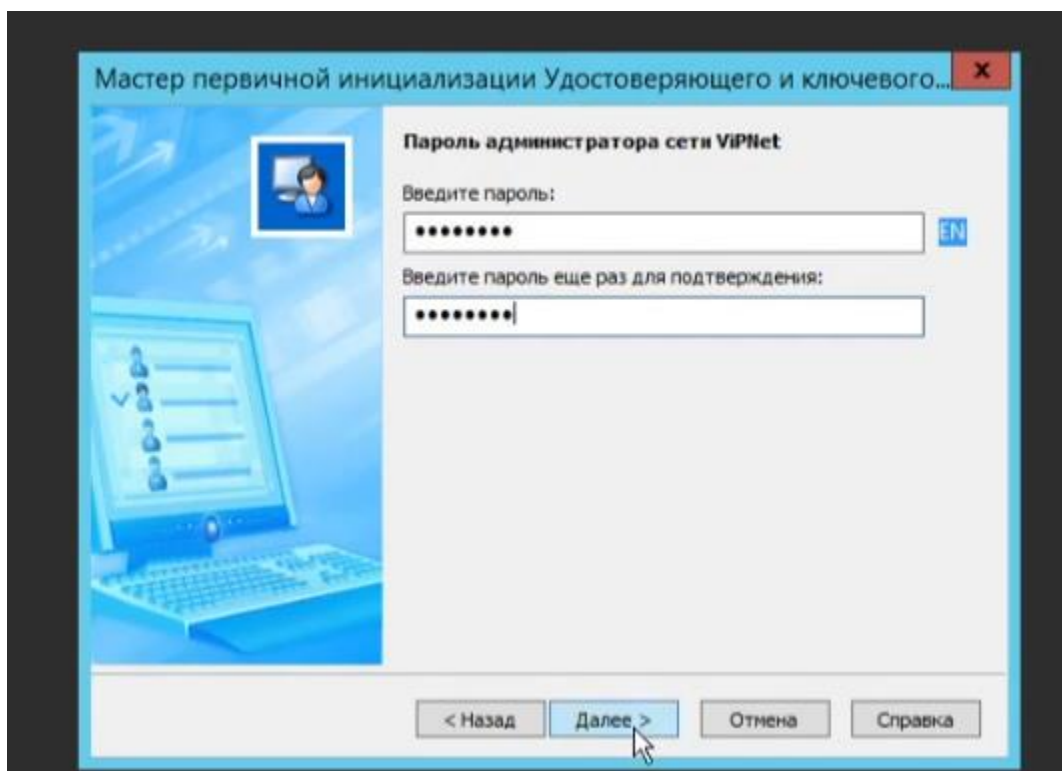
Ничего не меняя нажимаем далее. Оставляем место хранения в файле.



Далее обязательно выбираем Состенный пароль по желанию можно поменять папку назначения для сохранения файлов. Например выбрать Рабочий стол компьютера.

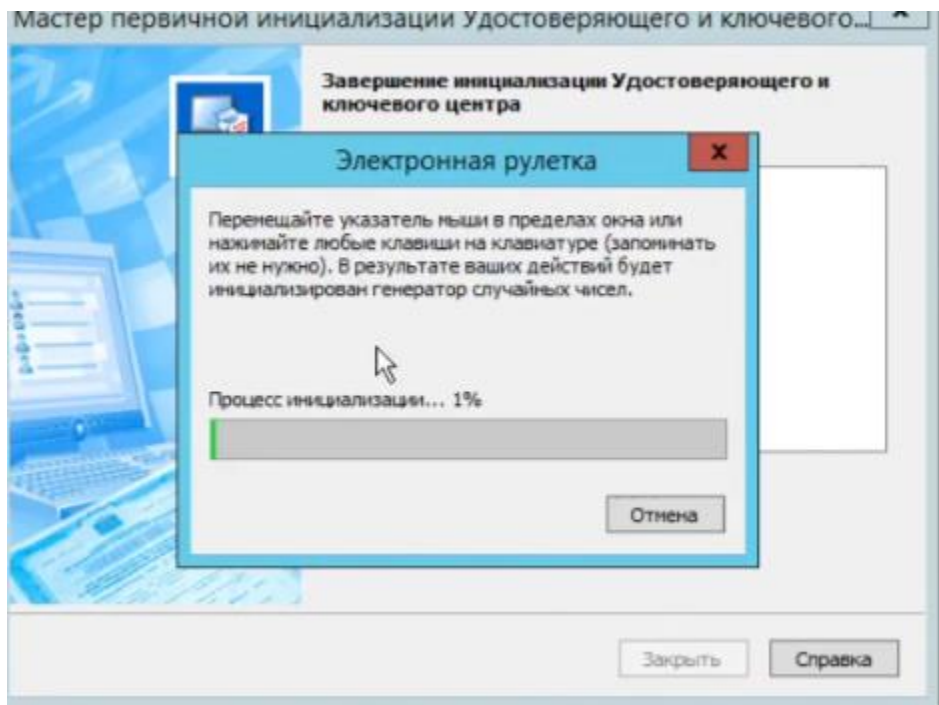


Далее вводим пароль администратора в соответствии с заданием.

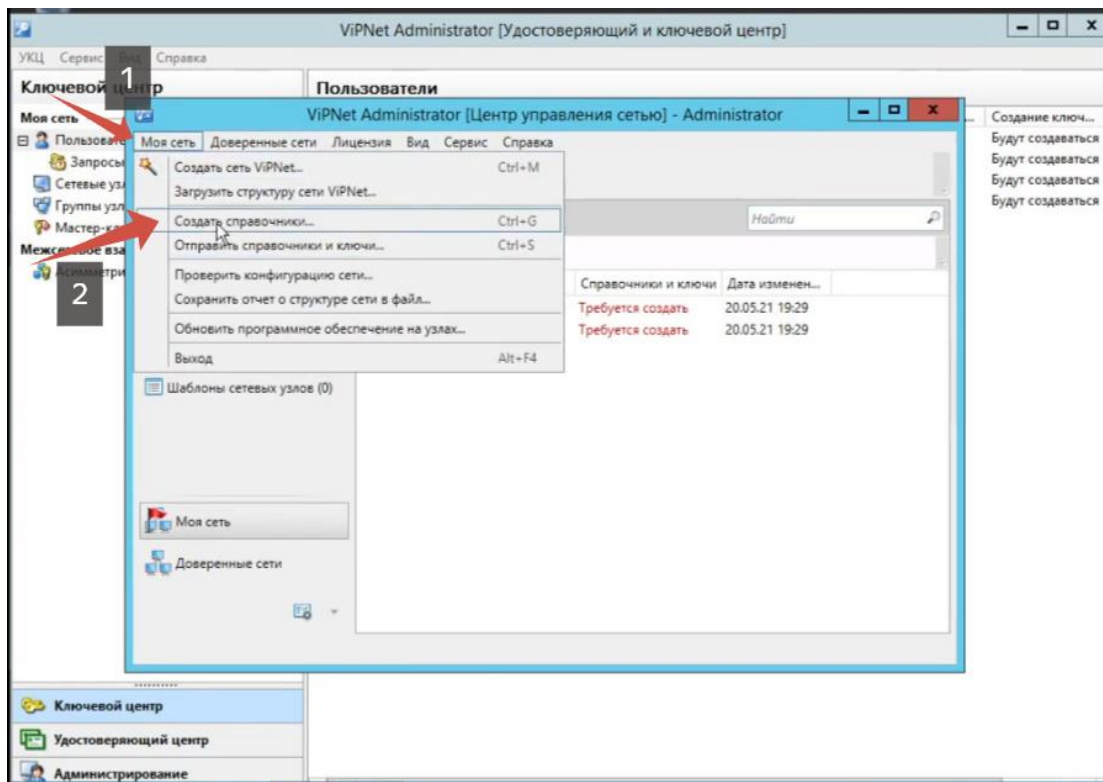


Нажимаем Далее и доходим до рулетки, где нужно перемещать указатель мыши в рамках

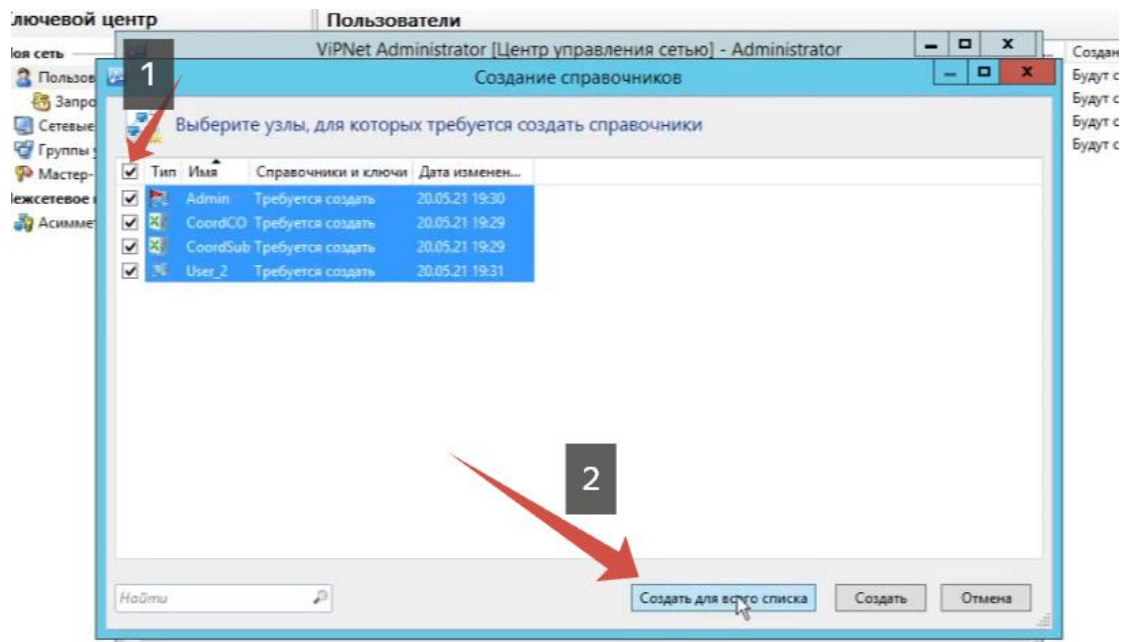
этого окна.



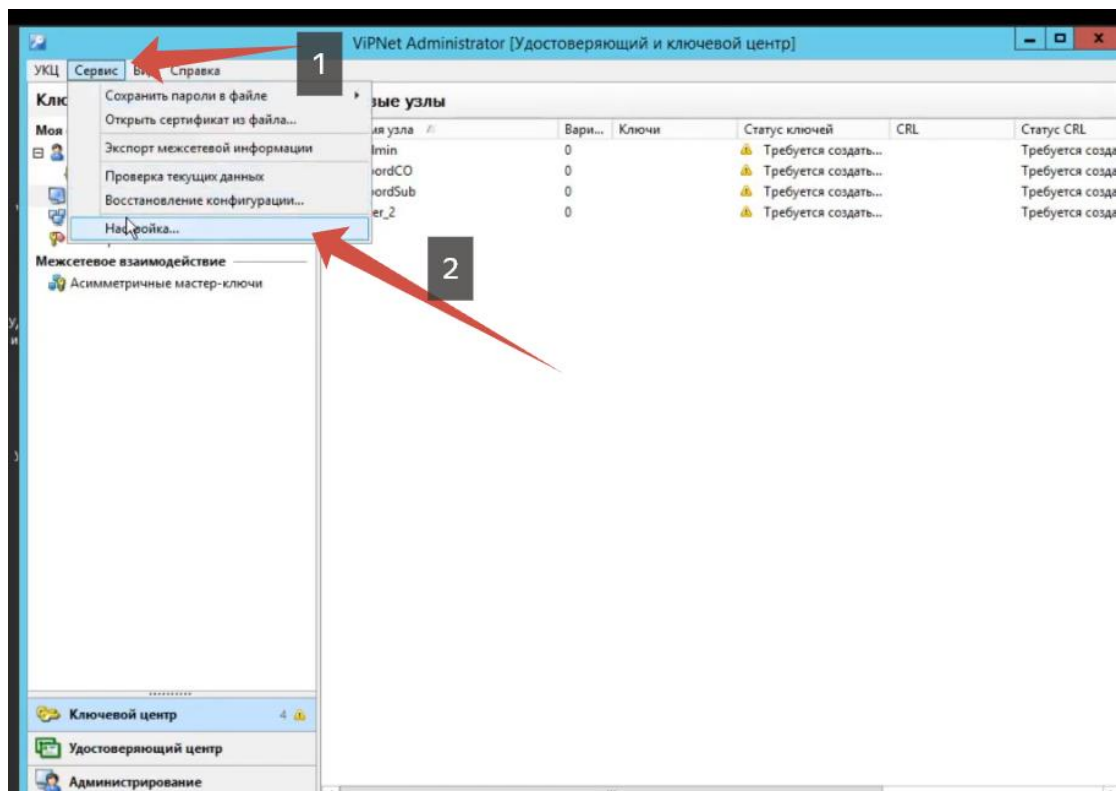
После установки УКЦ переходим обратно в Центр управления сетью (ЦУС). Нажимаем Моя сеть и Создать справочники.



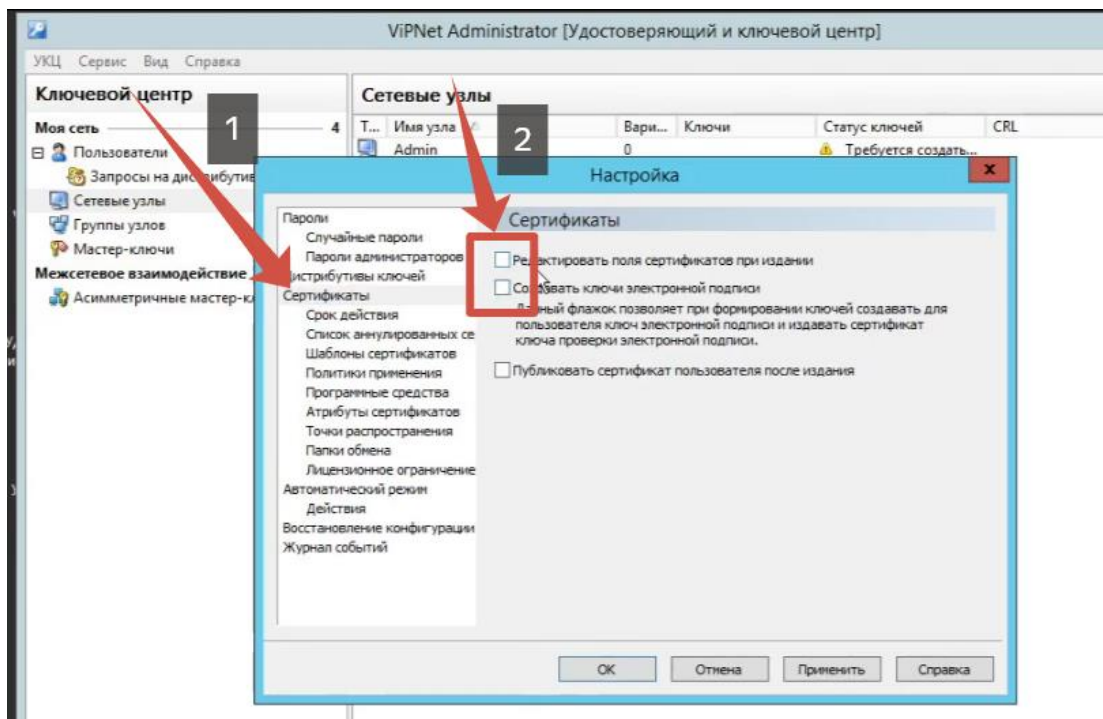
Выбираем все узлы и создаем справочники.



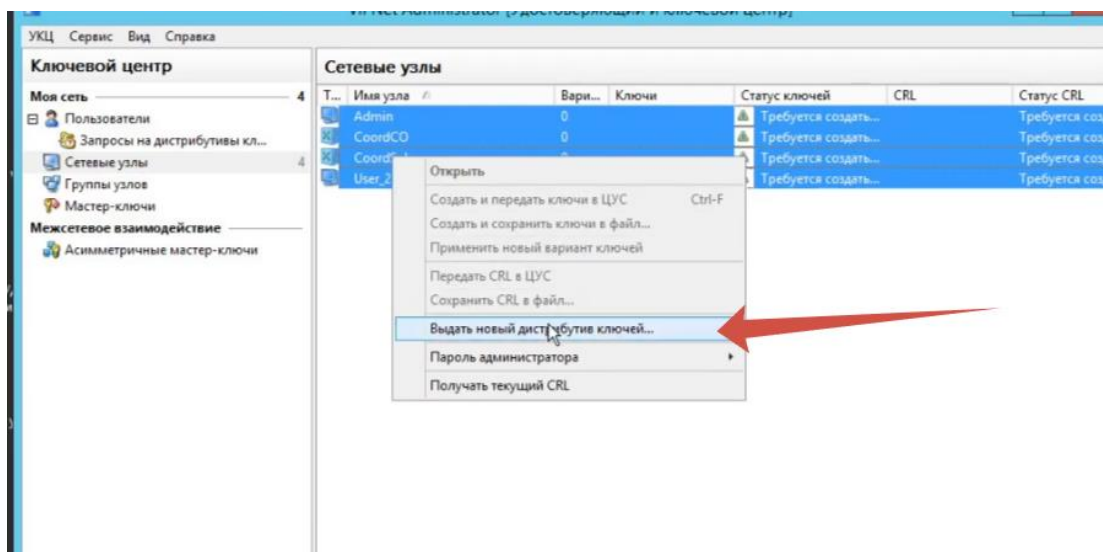
Возвращаемся в УКЦ переходим в Сервис и Настройки.



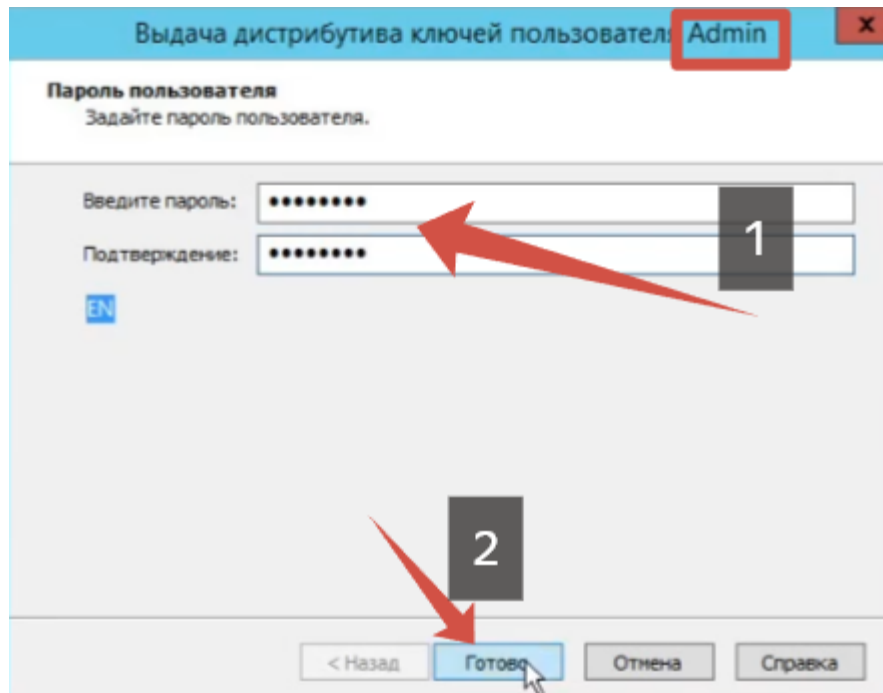
Заходим в сертификаты и отключаем все параметры. НАЖИМАЕМ ПРИМЕНИТЬ. И закрываем окно.



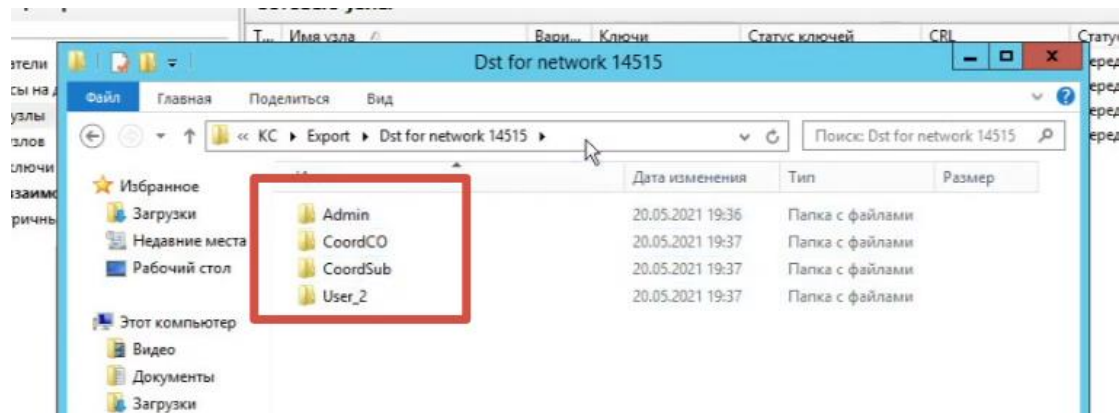
Возвращаемся в сетевые узлы УКЦ, выделяем через ctrl все узлы и выдаем ключи.



Задаем пароли поочередно для каждого узла.

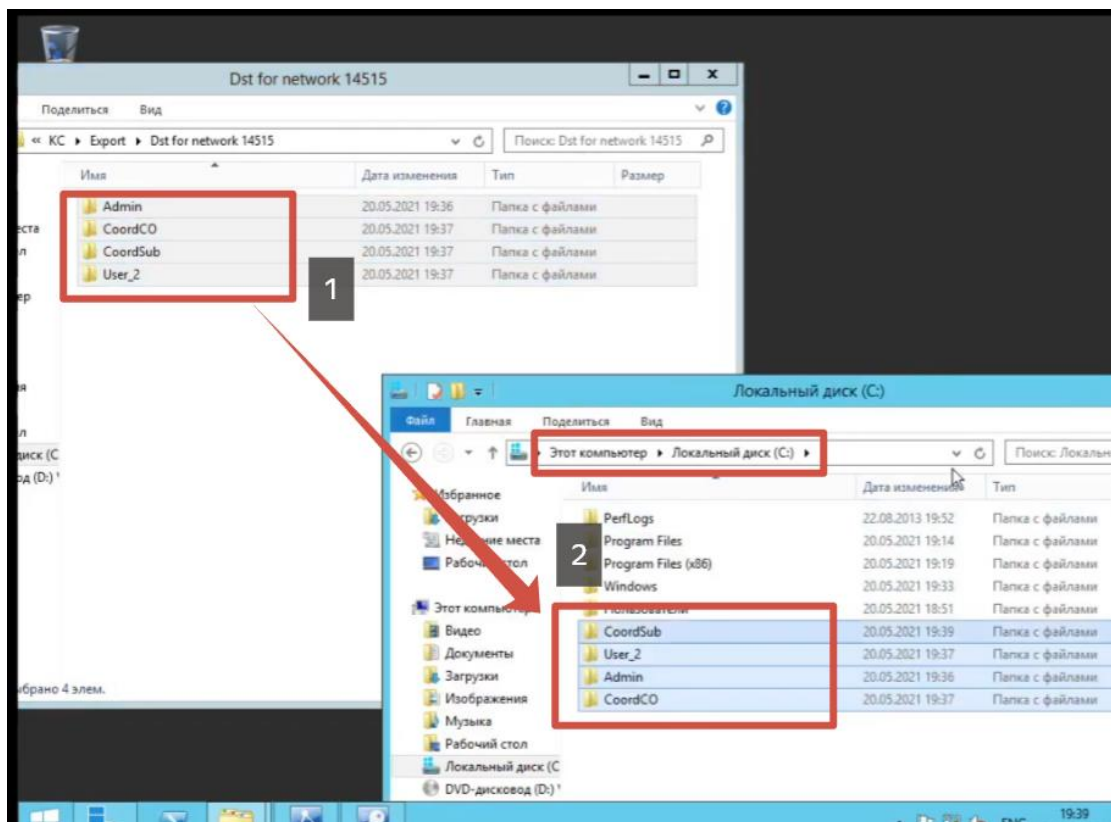


Открывается папка со всеми ключами узлов.



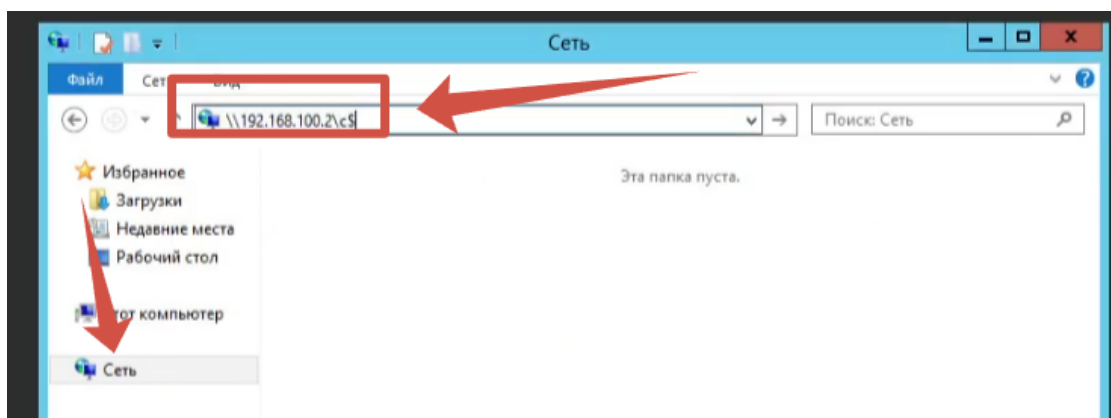
Сначала с компьютера Админа нужно разнести ключи по машинам. АДМИН АКТИВИРУЕТСЯ ПОСЛЕДНИМ!!!

Для переноса ключей закидываем все файлы в локальный диск C Админа.

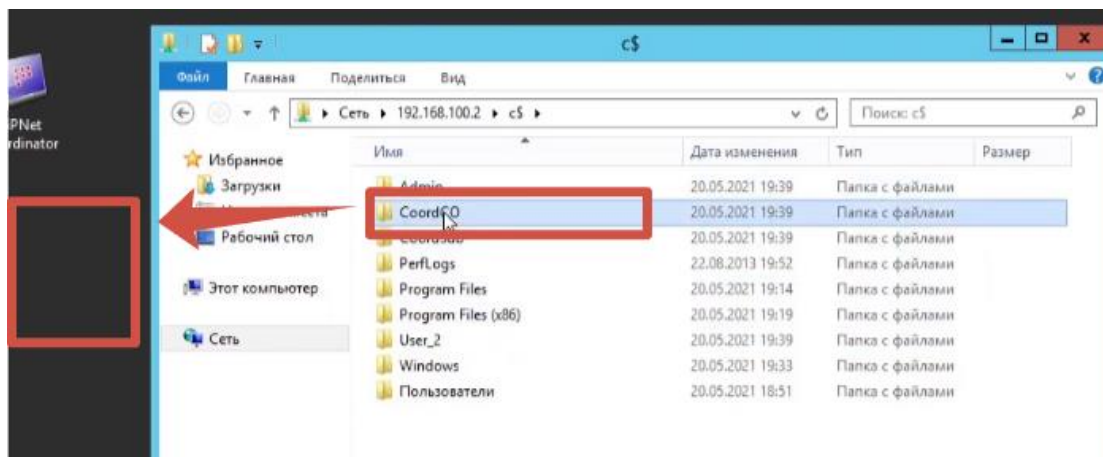


МАШИНА WSRV-Coord-1

Открываем проводник и переходим в раздел сеть. Вводим через два обратных слеша *айпи адрес главного админа*\C\$

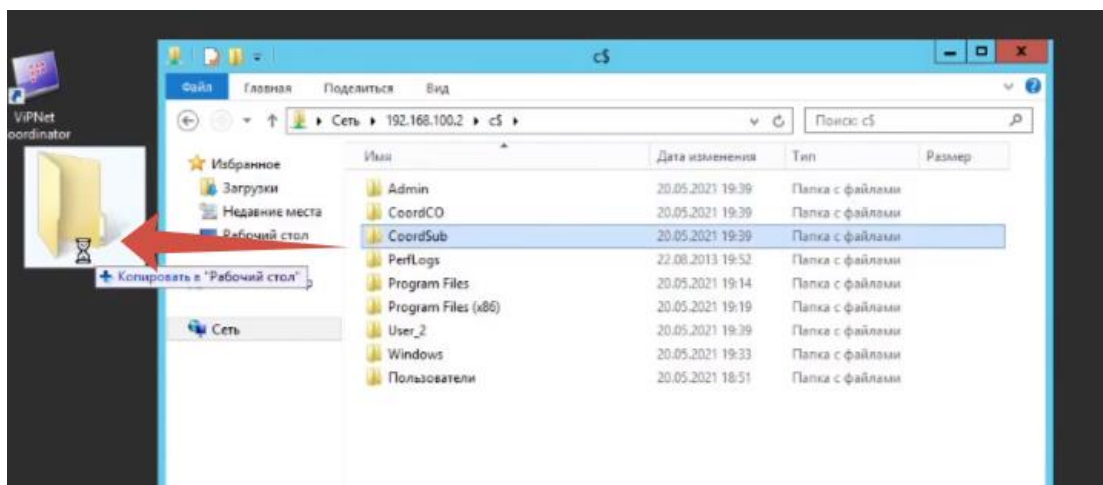
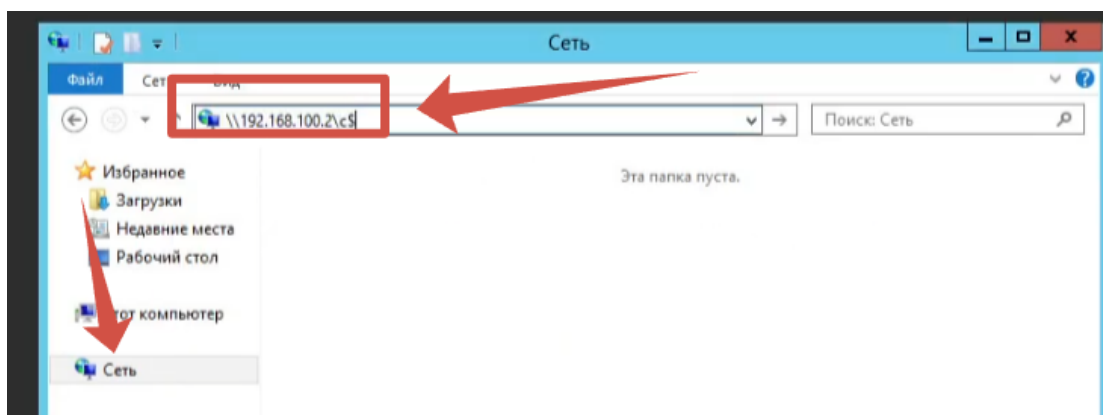


Для этой машины нужен дистрибутив центрального офиса. Копируем его с диска на рабочий стол машины.

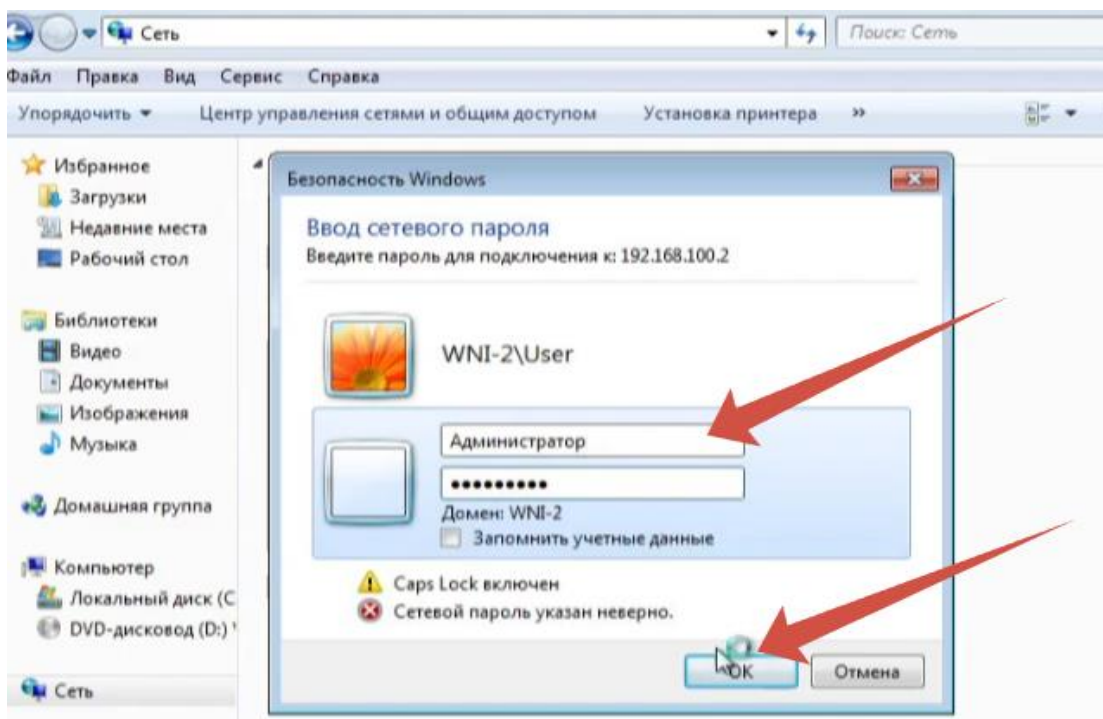
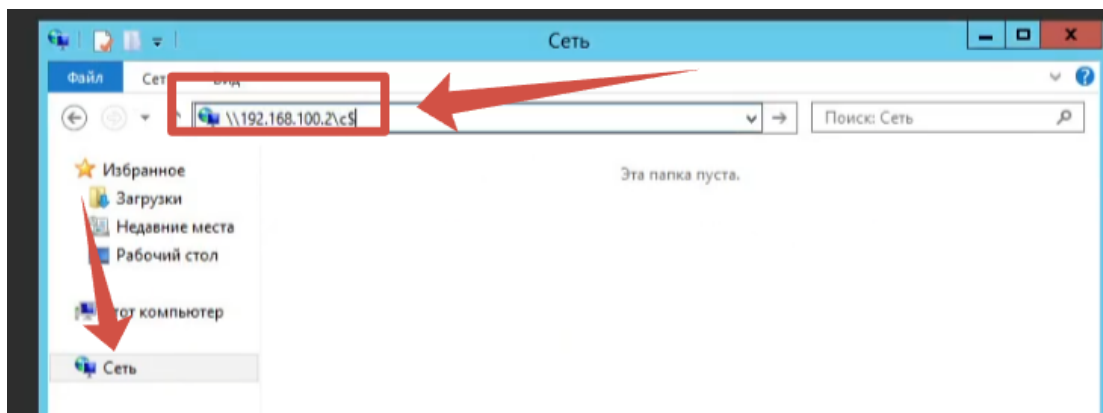


Прописываем путь и перекидываем нужные папки для каждой машины!!!

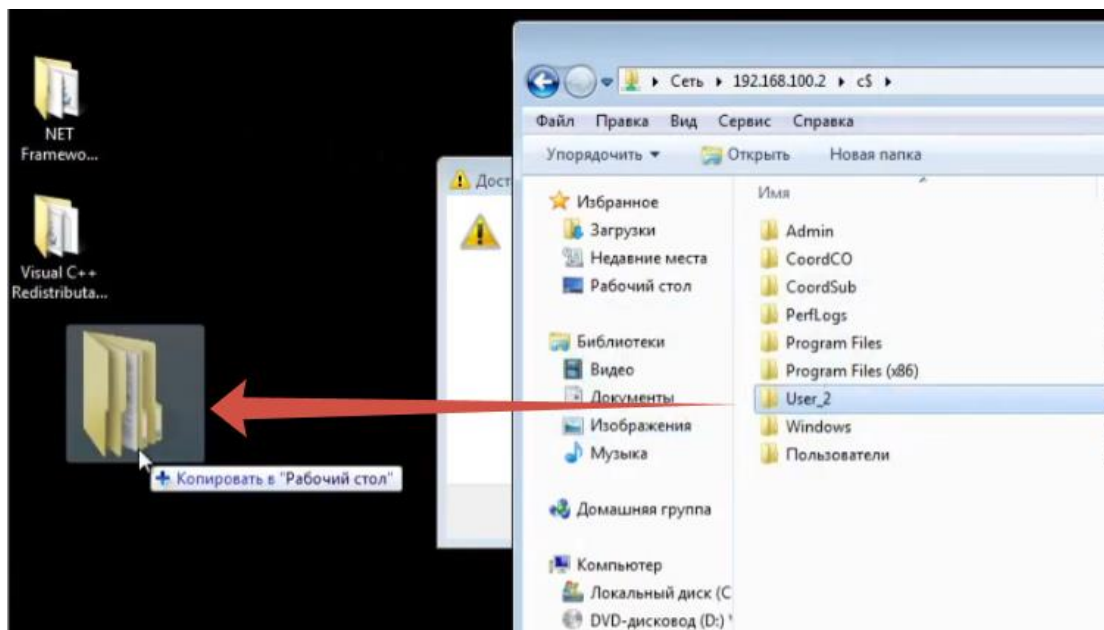
МАШИНА WSRV-Coord-2



МАШИНА Win-2 вход на локальный диск потребует логин пароль Админа. Логин пишем Администратор, пароль тот, что стоит на машине Админа.



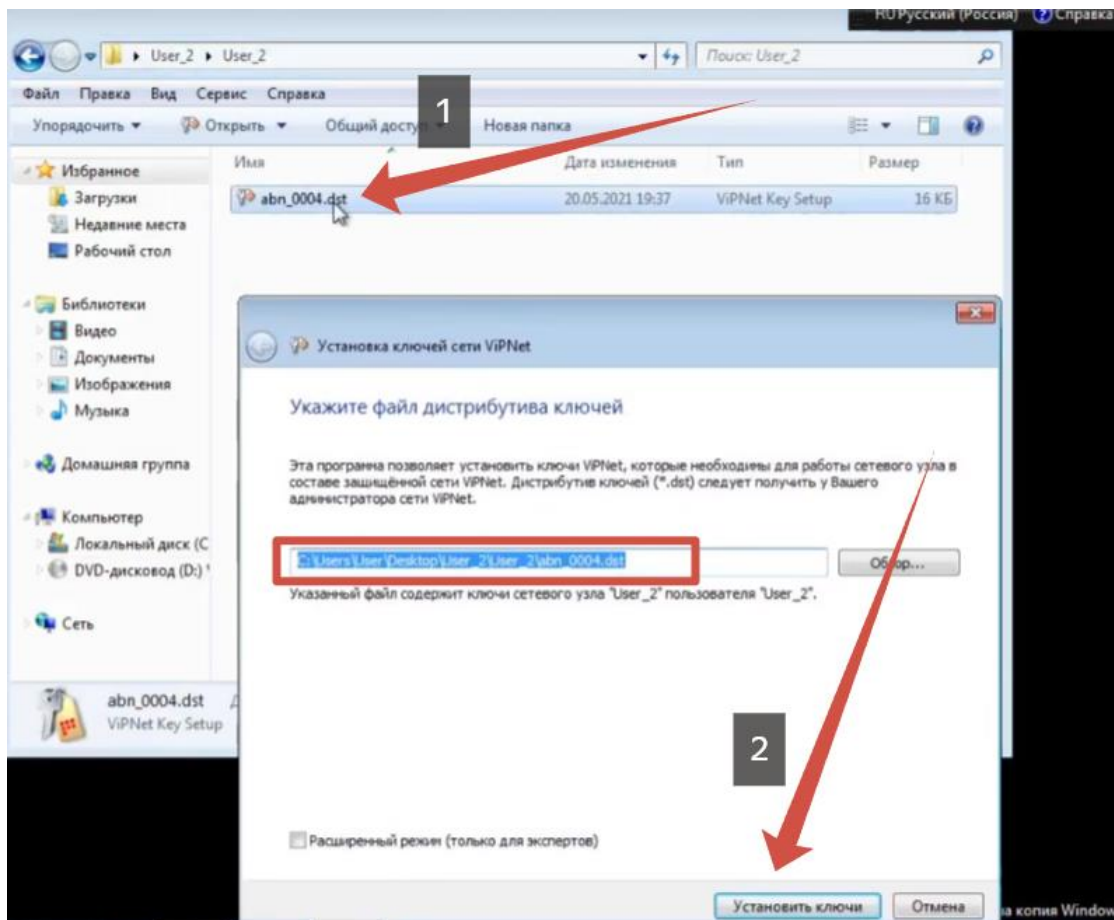
Перекидываем папку с ключом.



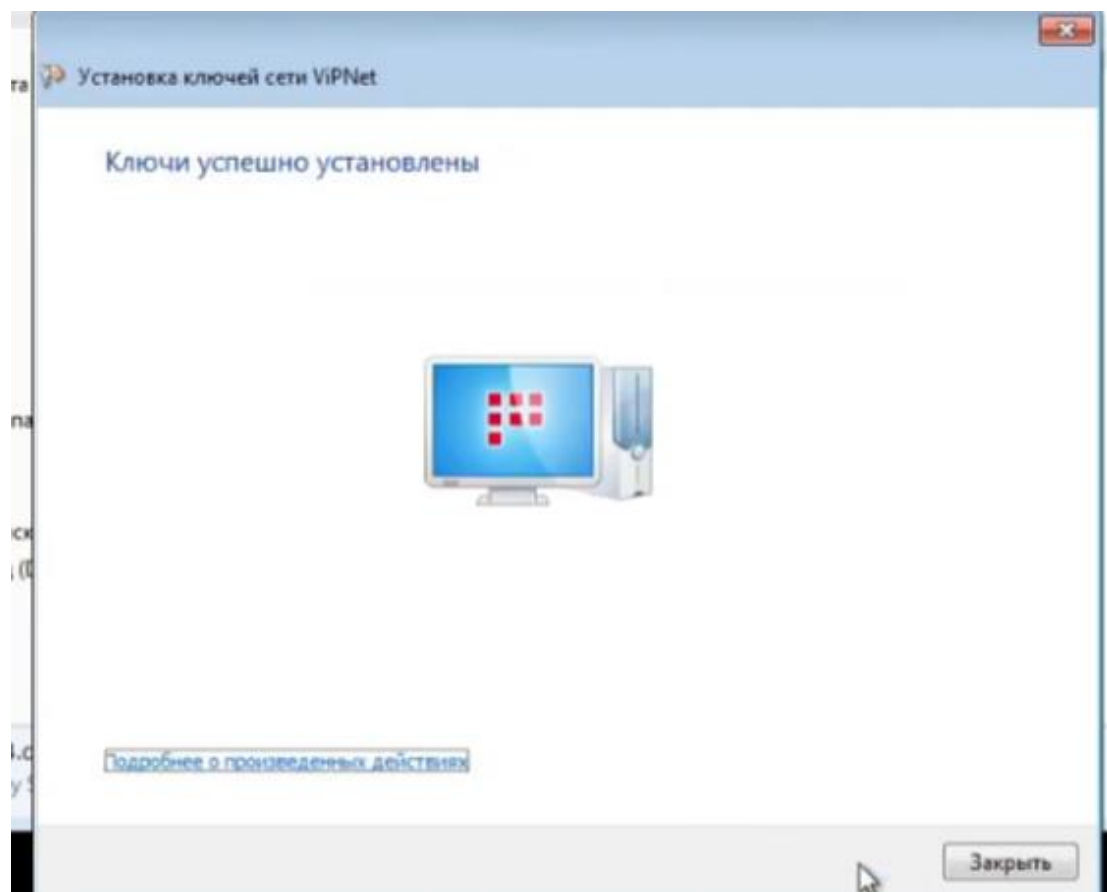
Для реализации ключей нужно открыть папку с ключом.



В папке два раза кликаем на ключ и Установить ключи

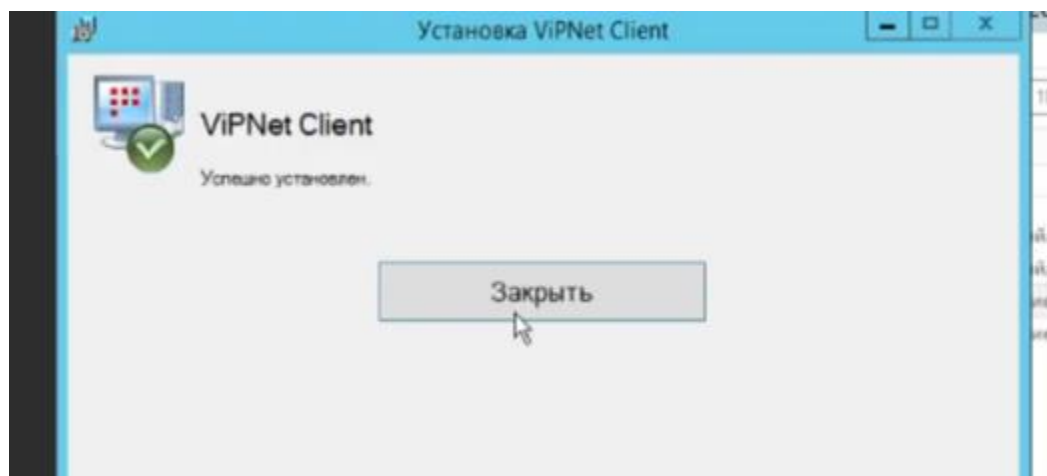


Ключи установлены.

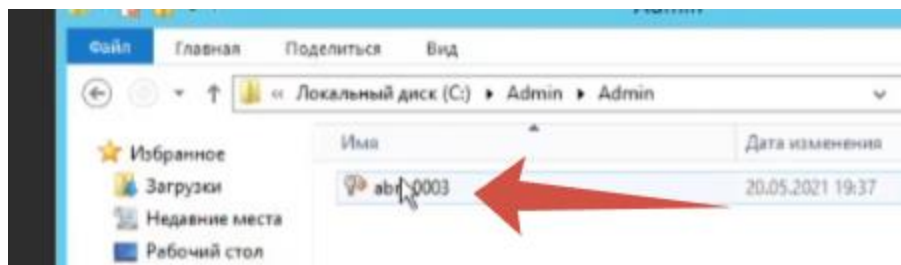


Точно также через папку с ключом активируем их на всех **других машинах!!!**

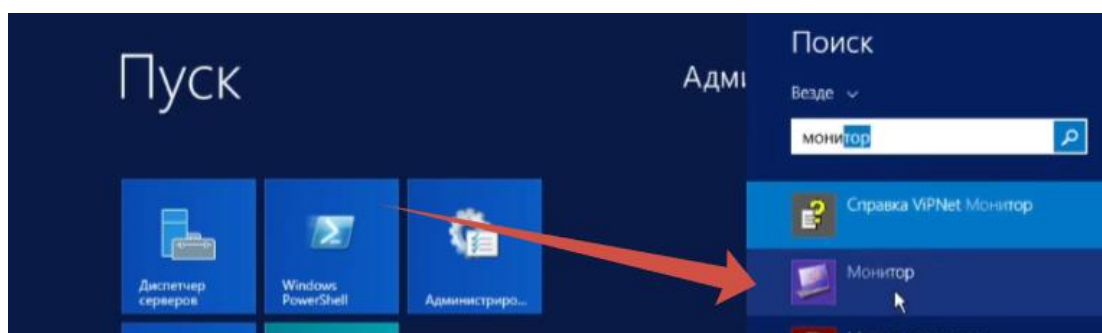
Для активации ключей на машине Админа NCC нужно сначала установить программу ВипНет Клиент.



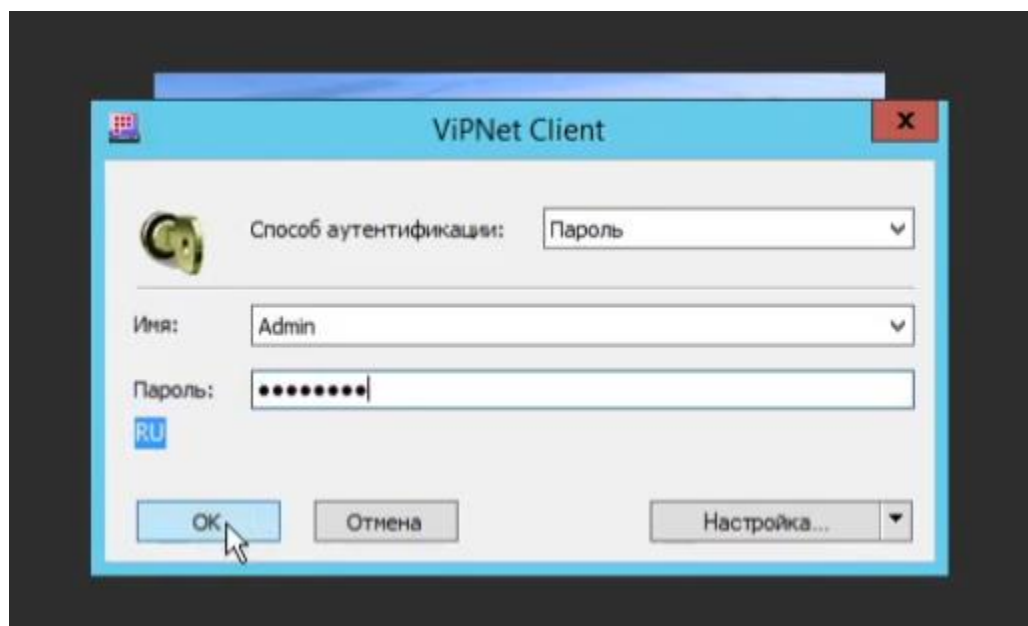
Активируем ключ Админа.

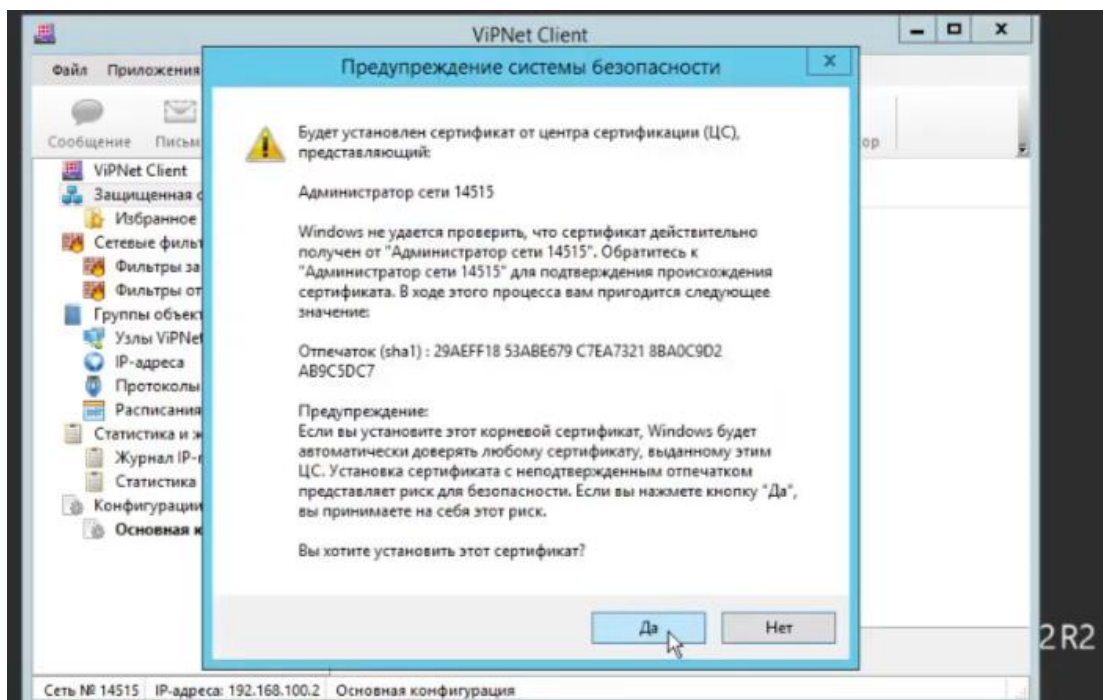
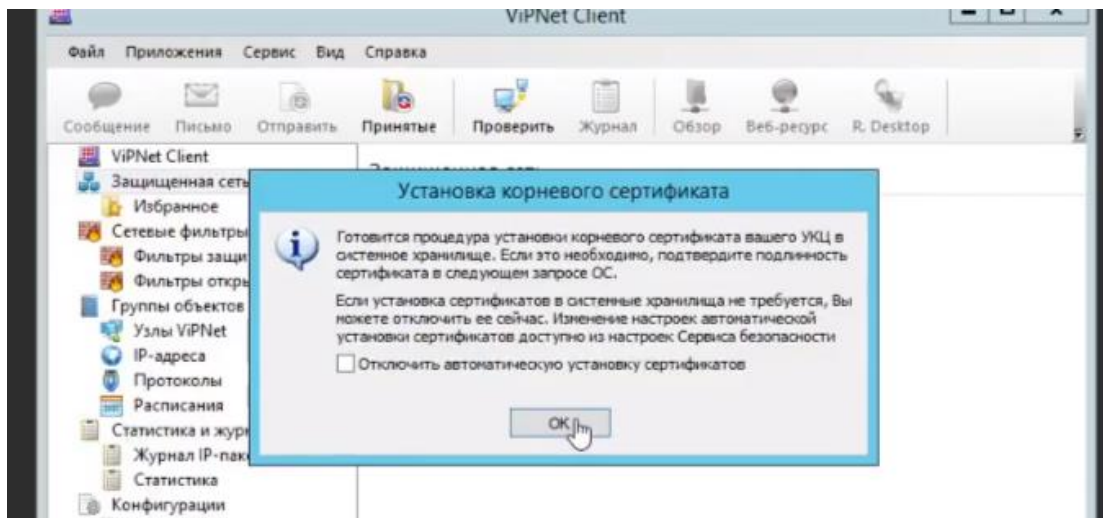


Для запуска нужно через пуск найти Монитор.

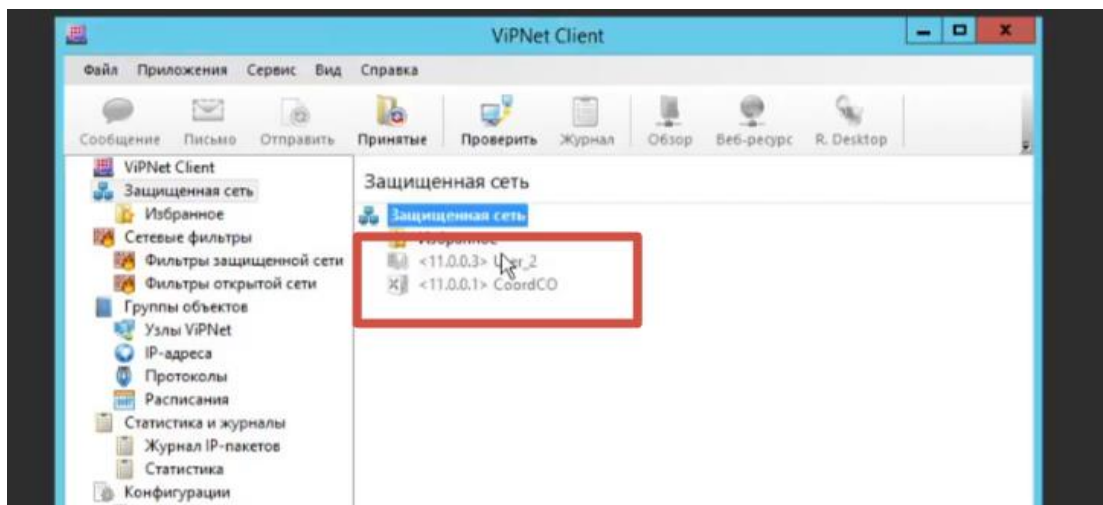


Вводим пароль Админа

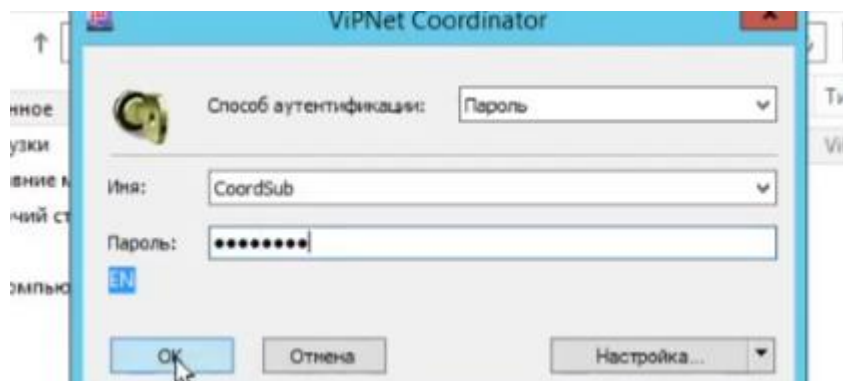
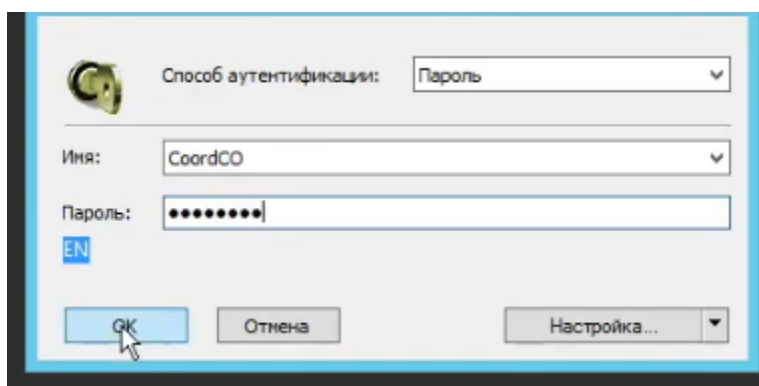


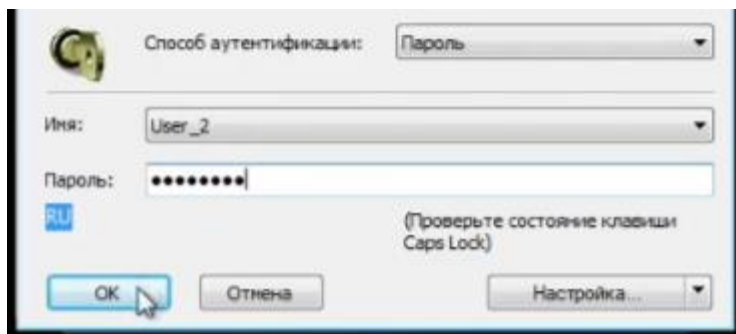


Все серое потому что не зашли в приложение монитора на других машинах.

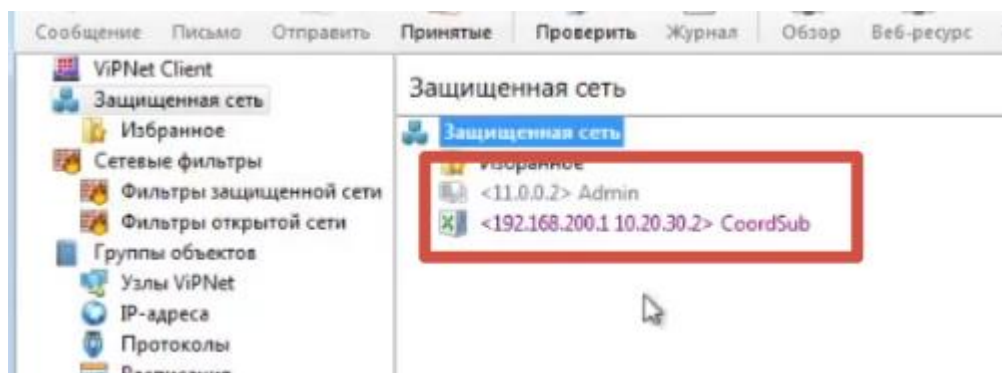


Заходим на других машинах в программу Монитора

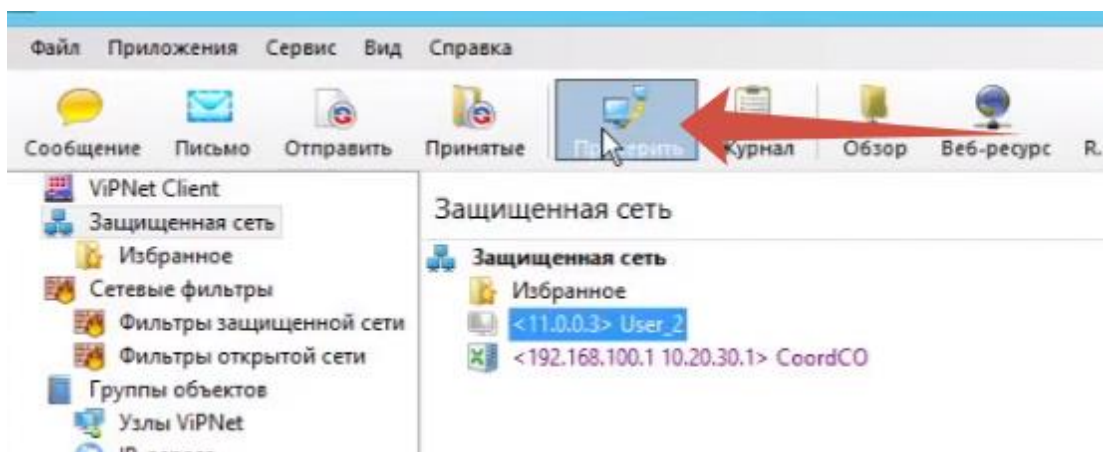




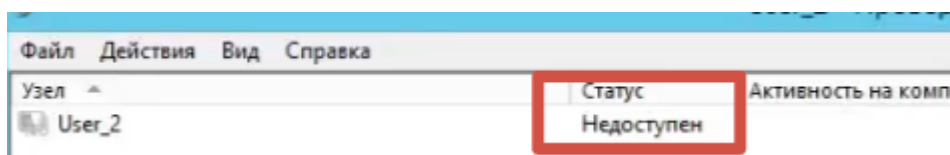
После этого все становится фиолетовым.



Если серое, то нужно нажать Перероверить, возможно постребуется несколько раз, это нормально. Потом все должно стать фиолетовым.



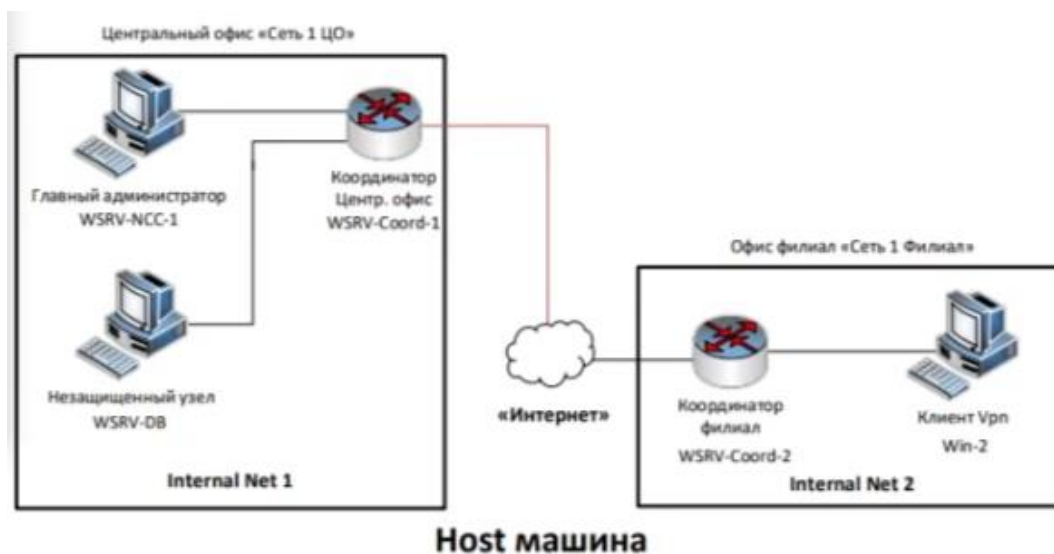
Сначала отображается Недоступным.



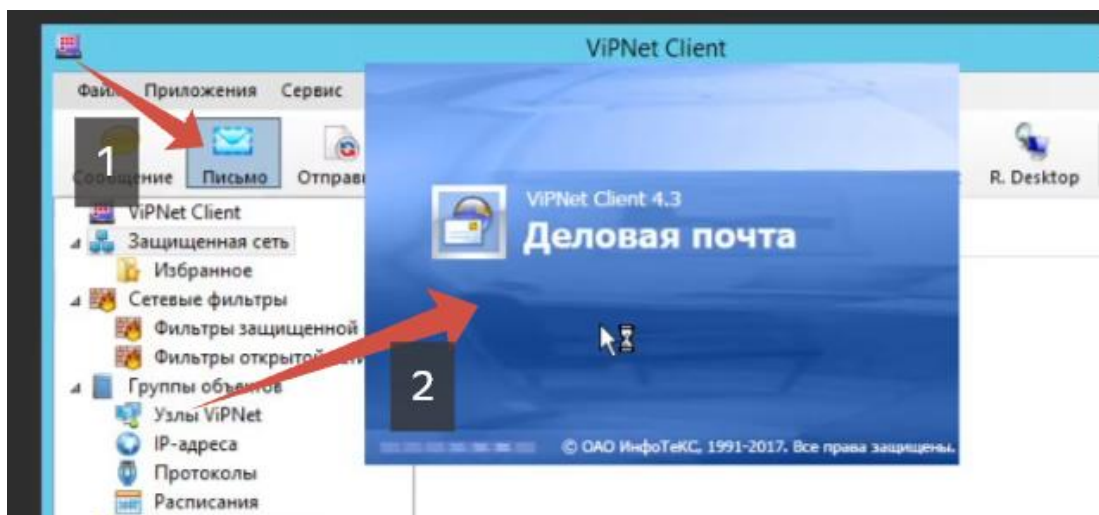
Повторная попытка.

Узел	Статус	Активность
User_2	Доступен	20 мая 2021

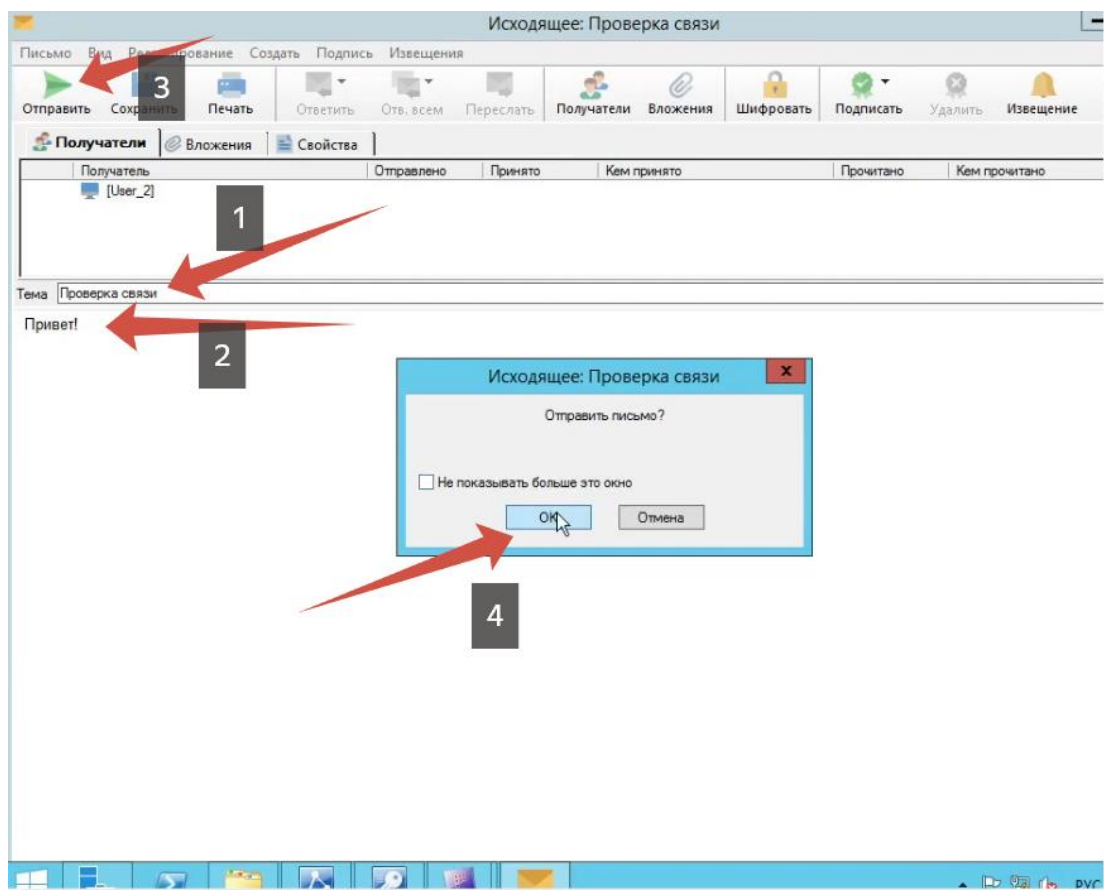
ПОСЛЕ ЭТИХ ДЕЙСТВИЙ ПОЛНОСТЬЮ НАСТРОЕНА СЕТЬ



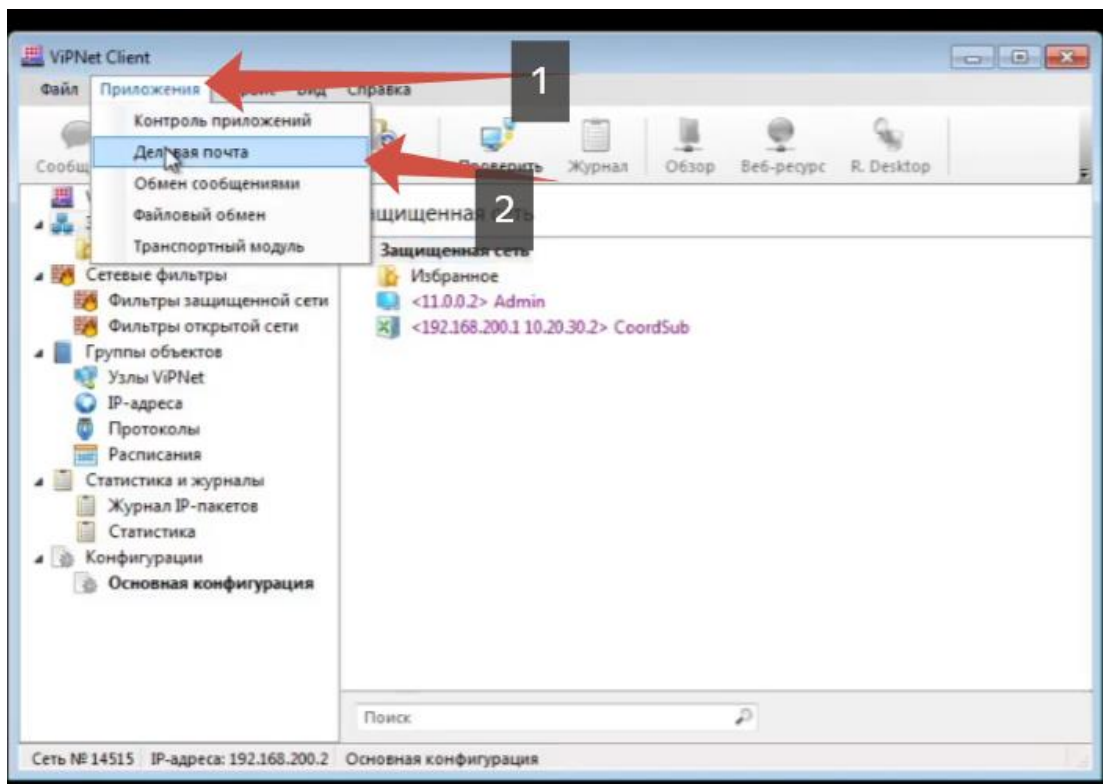
Для проверки нужно отправить письмо на Пользователя 2. Нажимаем на Письмо. Открывается деловая почта.



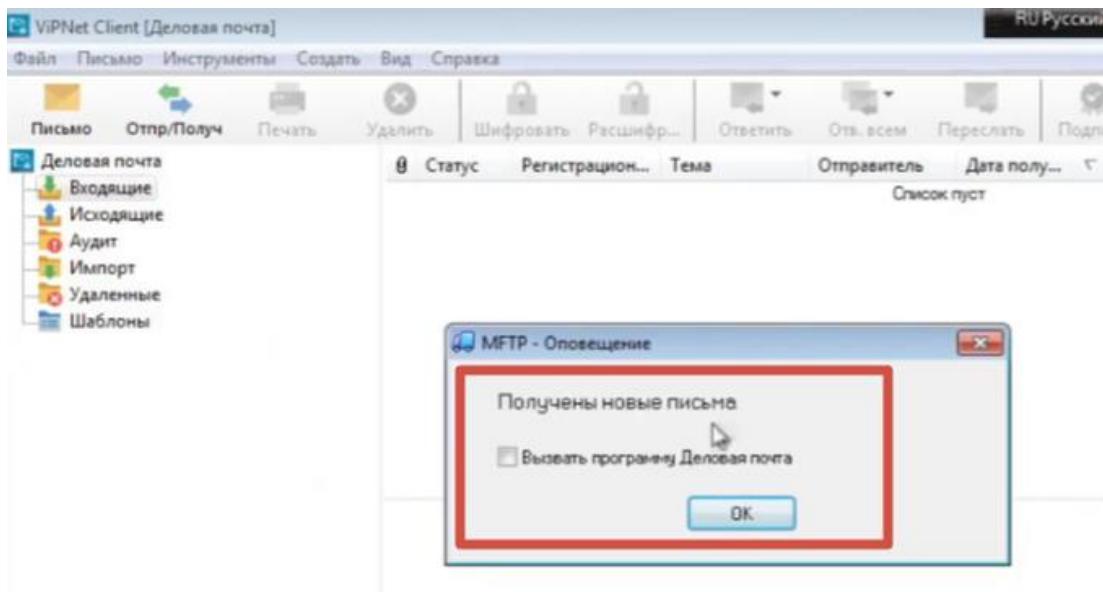
Пишем тему, основной текст письма. Нажимаем кнопку Отправить и подтверждаем действие.



Заходим на машину второго пользователя для проверки принятия сообщения. Открываем Монитор (ВипНет клиент), на панели выбираем Приложения и Деловая почта.



После открытия может высветится окно с новыми письмами.



Входим во Входящие и видим отправленное нами ранее с машины Админа сообщение. Это значит, что вся сеть полностью функционирует.

