

Локальная сеть

Практика

Цель урока: рассмотреть принцип работы локальной вычислительной сети (ЛВС) на примере практического соединения нескольких компьютеров в локальную одноранговую сеть с топологией «Звезда».

Выполним следующие действия:

- Обжим витой пары
- Смотрим MAC-адрес сетевой карты ПК
- Прописываем IP-адрес и имя рабочей группы
- Соединяем ЛВС топологии «Звезда»
- Командой “Ping” проверяем сигнал до другого ПК в сети (или до сайта в Интернете)
- Открываем ресурсы в общий доступ и открываем ресурсы с другого ПК в сети
- Организация удаленного управления ПК по сети и через Интернет с помощью программы «Team Viewer»

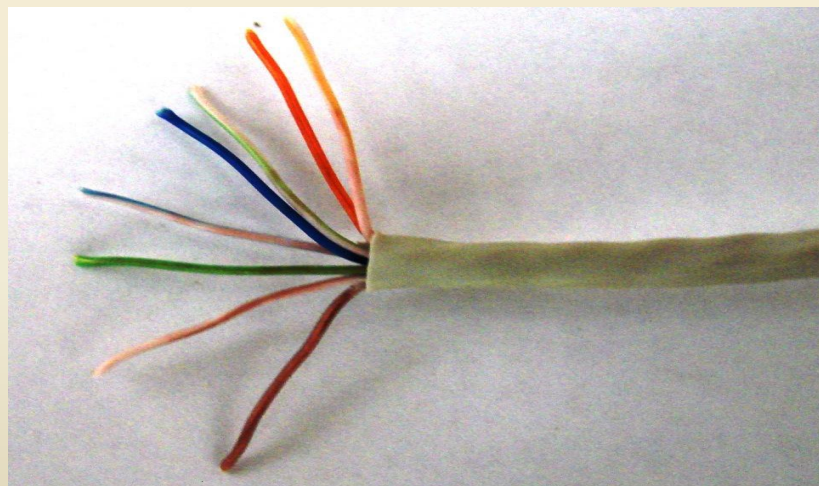
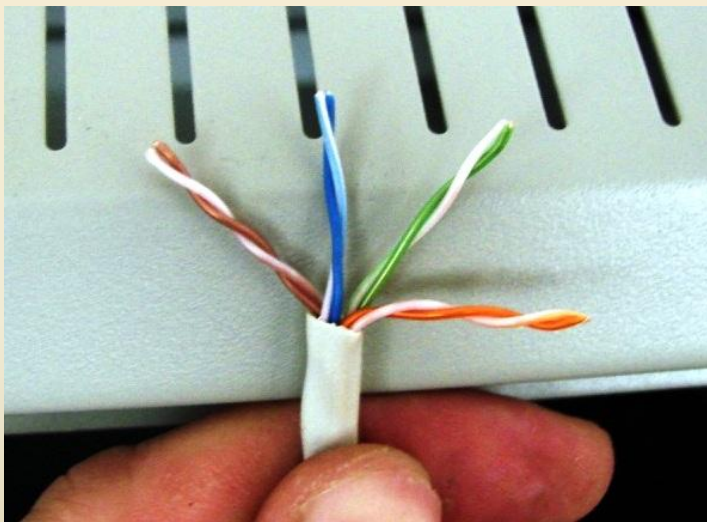
Обжим витой пары

нам понадобится:

- *Витая пара*
- *Коннекторы RJ-45*
- *Обжимной инструмент RJ-45*

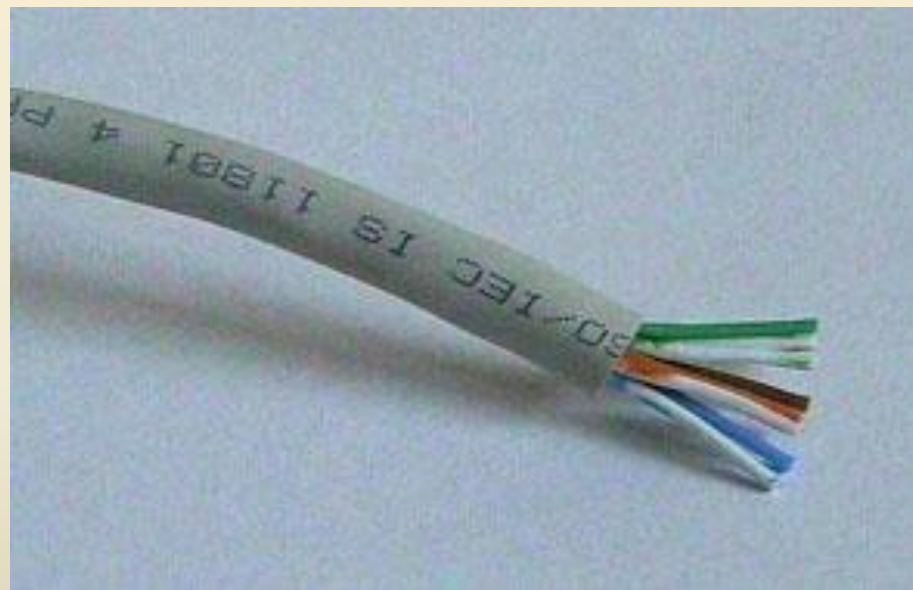
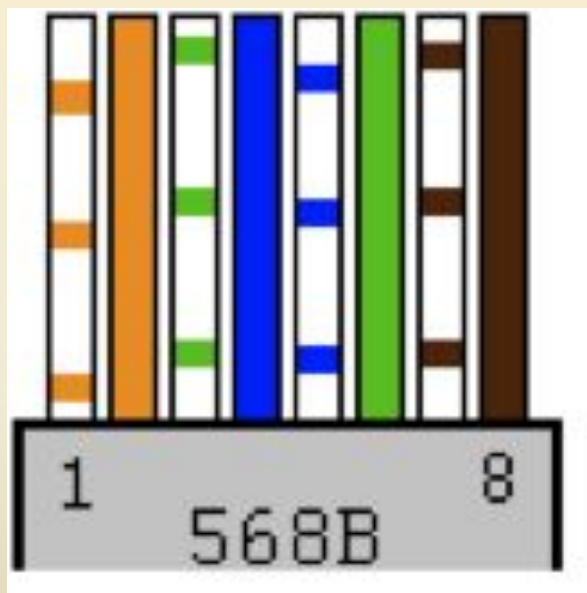


1. Аккуратно обрежьте конец кабеля, используя резак в обжимном инструменте.
2. Снимите с кабеля изоляцию можно использовать специальный нож для зачистки изоляции витой пары, его лезвие выступает ровно на толщину изоляции.

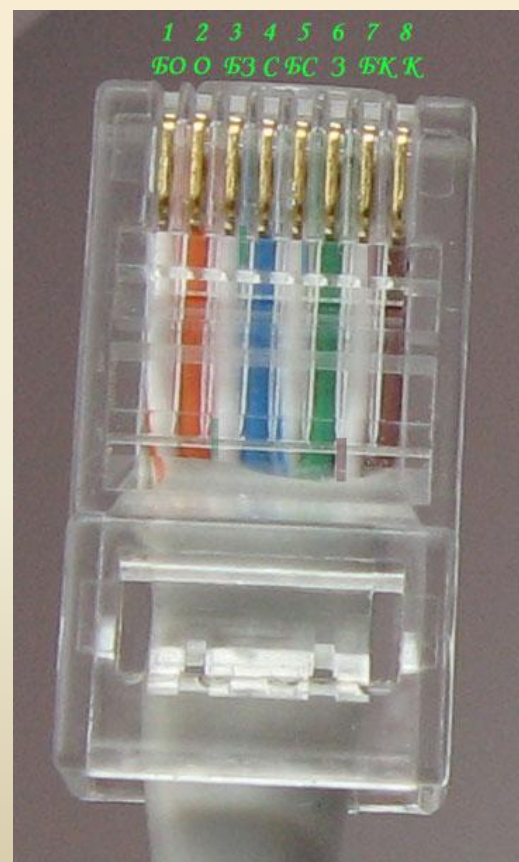
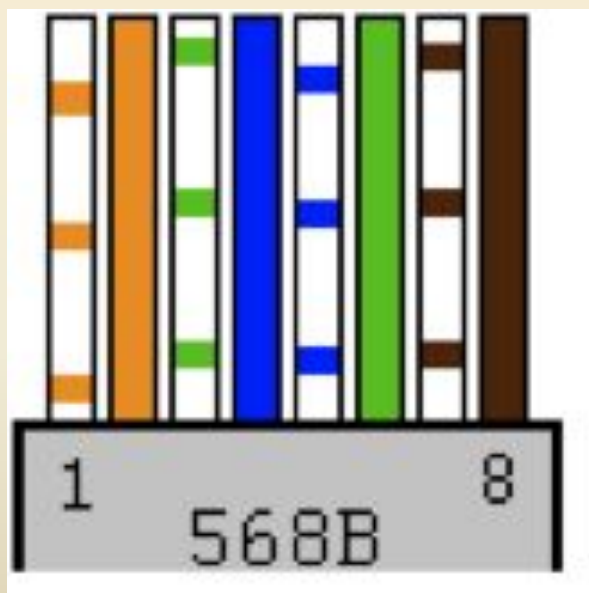


3. Разведите, расплетите и выровняйте проводки. Выровняйте их в один ряд, при этом соблюдая цветовую маркировку.

4. Обкусите проводки так, что бы их осталось около сантиметра.



5. Вставляйте проводники в разъем RJ-45, повернув коннектор нижней стороной к себе.
6. Проверьте, правильно ли вы расположили проводки.
7. Поместите коннектор с установленной парой в клещи, затем плавно и сильно произведите обжим.



7. Поместите коннектор с установленной парой в клещи, затем плавно и сильно произведите обжим.

Коннектор готов! Теперь нужно обжать кабель с другой стороны и можно проверить с помощью тестера качество получившегося патчкорда.



Смотрим MAC-адрес сетевой карты ПК

MAC-адрес является уникальным физическим адресом сетевой карты

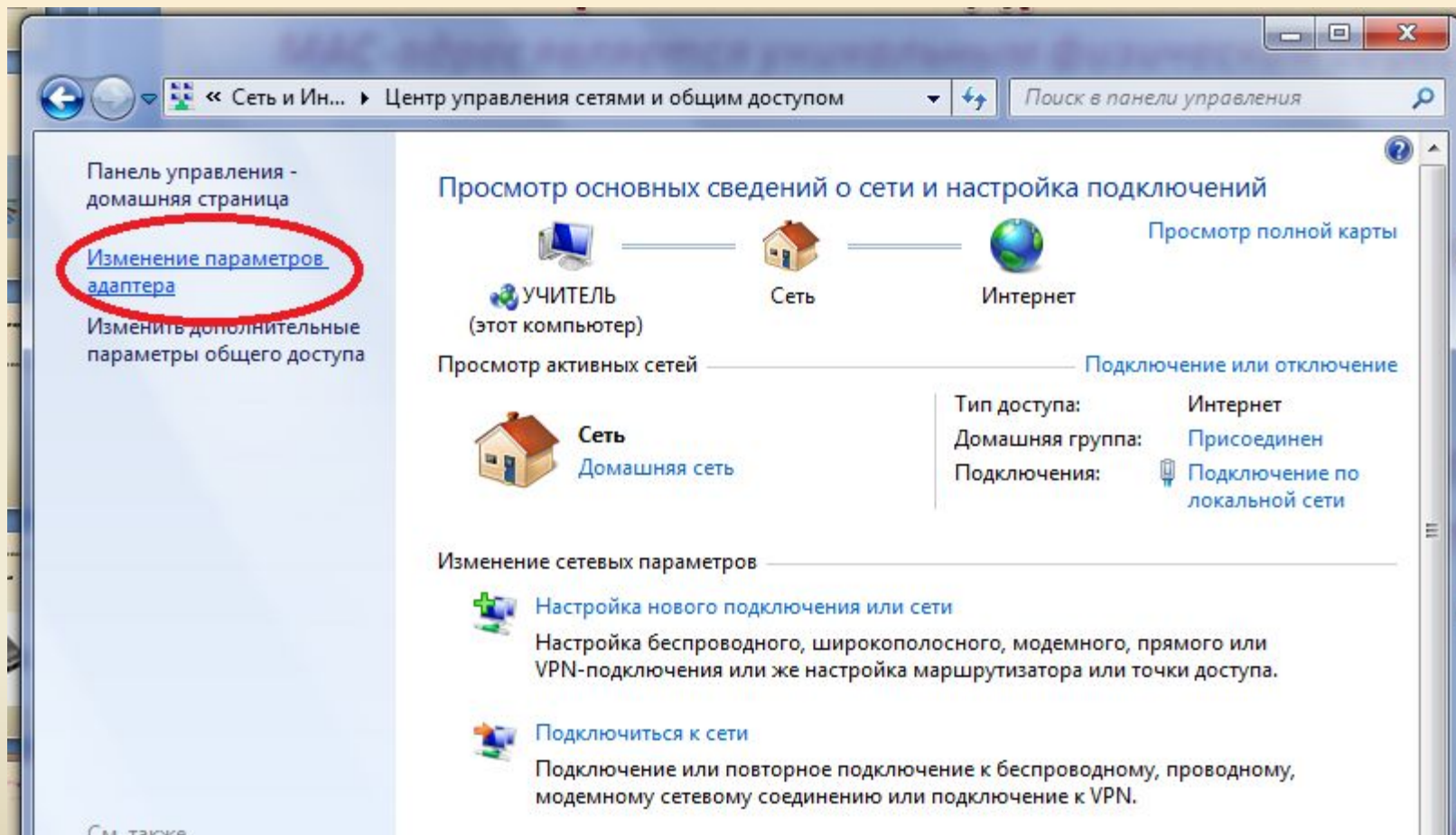
Для Windows XP

Пуск / Панель управления / Сетевые подключения

Для Windows 7

*Пуск / Панель управления / Сеть и Интернет /
Центр управления сетями и общим доступом /
Изменение параметров адаптера (слева в столбце)*

Подключение по локальной сети



Заголовок слайда

Сеть и Интернет > Сетевые подключения > Поиск: Сетевые подключения

Упорядочить > Отключение сетевого устройства

Подключение по локальной сети
Сеть
Qualcomm Atheros AR8151 PCI-E...

Состояние - Подключение по локальной сети

Общие

Подключение

IPv4-подключение: Интернет
IPv6-подключение: Без доступа к Интернету
Состояние среды: Подключено
Длительность: 04:14
Скорость: 100.0 Мбит/с

Сведения...

Активность

Отправлено — Принято

Байт: 8 137 887 | 49 300 5

Свойства Отключить Диагностика

Сведения о сетевом подключении

Дополнительные сведения о сети:

Свойство	Значение
Определенный для по...	
Описание	Qualcomm Atheros AR8151 PCI-E Gigabit
Физический адрес	90-2B-34-42-0C-6B
DHCP включен	Нет
Адрес IPv4	192.168.100.108
Маска подсети IPv4	255.255.255.0
Шлюз по умолчанию IP...	192.168.100.1
DNS-серверы IPv4	192.168.100.1 8.8.8.8
WINS-сервер IPv4	
Служба NetBIOS через...	Да
Локальный IPv6-адрес...	fe80::c8f9:2660:631b:d125%11
Шлюз по умолчанию IP...	
DNS-сервер IPv6	

Закреть

Прописываем IP-адрес

IP, DNS-сервер, шлюз – могут быть настроены в автоматическом получении или могут быть прописаны вручную в зависимости от настройки сети.

(При подключении по Wi-Fi IP-адрес получают автоматически от роутера)

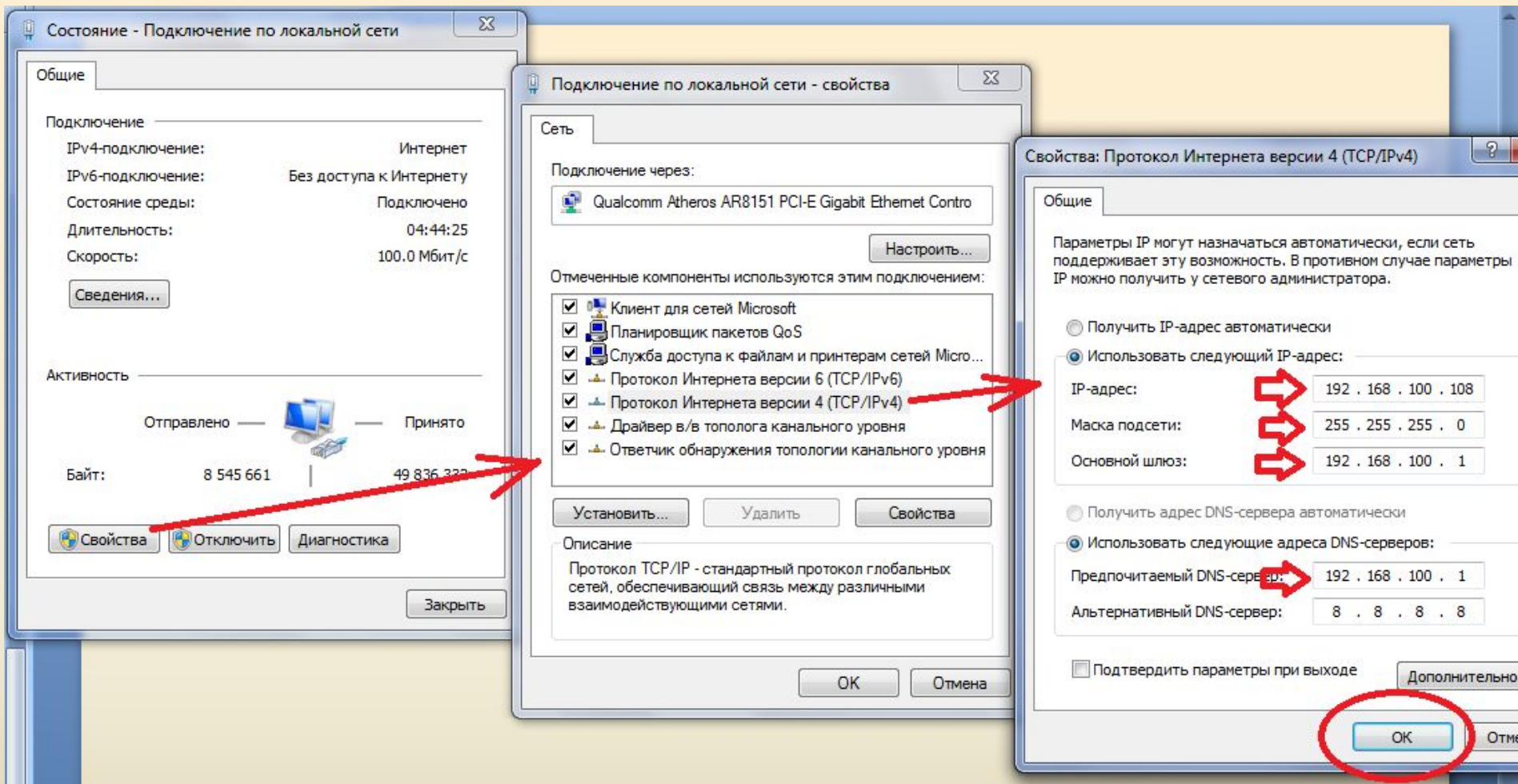
Для Windows XP

Пуск / Панель управления / Сетевые подключения

Для Windows 7

*Пуск / Панель управления / Сеть и Интернет /
Центр управления сетями и общим доступом /
Изменение параметров адаптера (слева в столбце)*

Подключение по локальной сети



Прописываем IP-адрес

*IP адреса не должны
повторяться!*

Каждый присваивает себе один из следующих IP адресов:

192.168.100.180

192.168.100.181

192.168.100.182

192.168.100.183

192.168.100.184

192.168.100.185

192.168.100.186

192.168.100.187

192.168.100.188

192.168.100.189

Подключаем патчкорды:

- одним концом к своему компьютеру
- другим концом к коммутатору

Проверяем сигнал до соседнего компьютера

Откройте

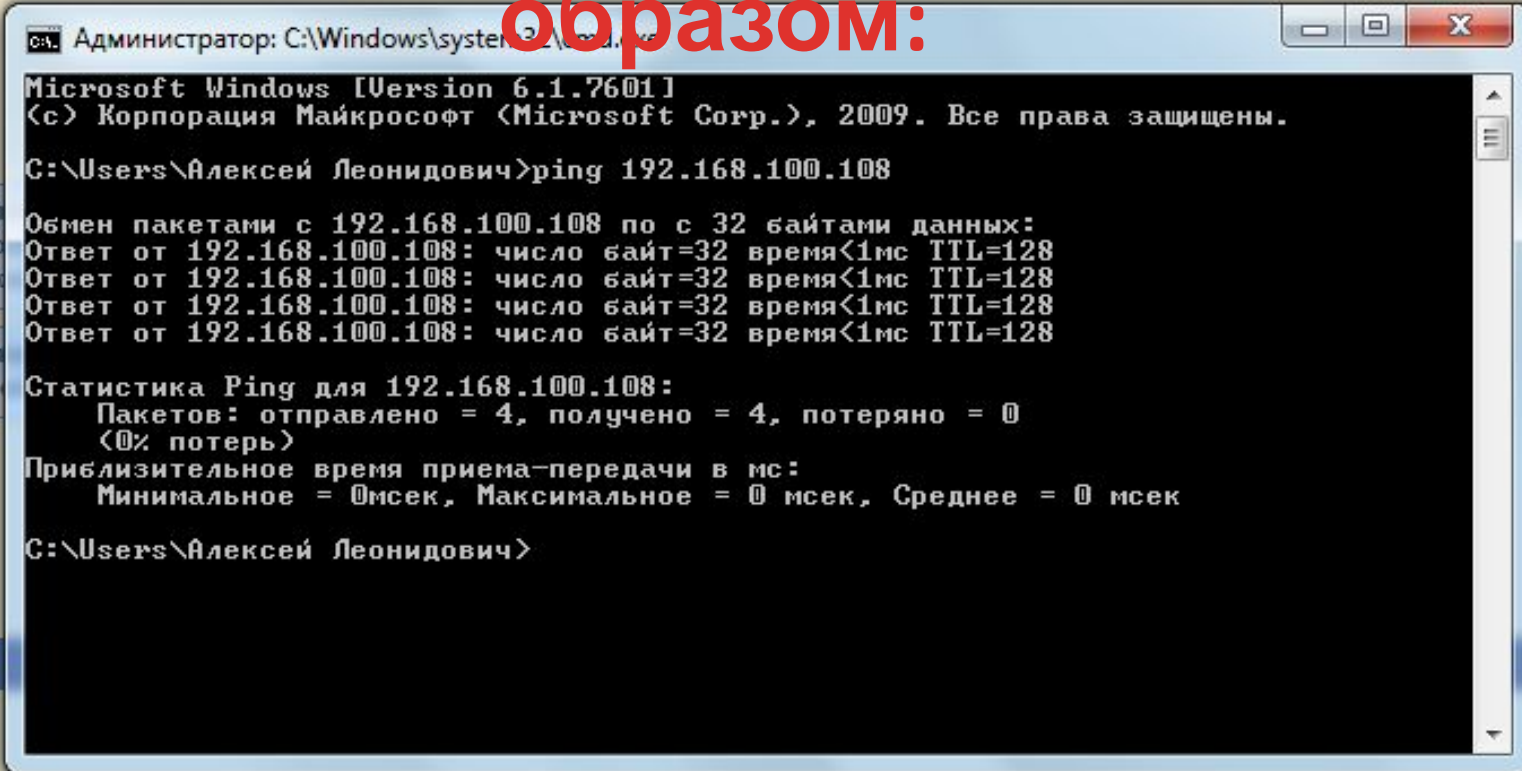
ПУСК / Все программы / Стандартные / Командная строка

Пропишите

PING и IP-адрес соседнего
компьютера

Нажмите клавишу Enter

Должно получиться таким образом:



```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2009. Все права защищены.

C:\Users\Алексей Леонидович>ping 192.168.100.108

Обмен пакетами с 192.168.100.108 по 32 байтами данных:
Ответ от 192.168.100.108: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 192.168.100.108: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 192.168.100.108: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 192.168.100.108: число байт=32 время<1мс TTL=128

Статистика Ping для 192.168.100.108:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    (0% потерь)
    Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 0мсек, Максимальное = 0 мсек, Среднее = 0 мсек

C:\Users\Алексей Леонидович>
```

Если пакетов отправлено = 4 и получено = 4, ваша ЛВС настроена!

**Спасибо за
урок!**

Автор: учитель информатики МБОУ
СОШ № 32 (г.Н.Тагил) Чернавин
Алексей Леонидович