

Практическое занятие № 3 Работа с ресурсами локальной вычислительной сети.

Цель работы: изучить понятия, связанные с программным и аппаратным обеспечением компьютерных сетей; выработать практические навыки обмена файлами между пользователями локальной компьютерной сети.

Оборудование: ПК.

Время выполнения: 90 минут.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ:

1. С разрешения преподавателя включите компьютер, дождитесь завершения загрузки операционной системы Windows.
2. Найдите в вашей сети сетевой адаптер, концентратор (HUB или Switch), модем, волоконно-оптический приёмопередатчик, Wi-Fi-роутер, интернет-сервер, файловый сервер, выделенный сервер, рабочую станцию (покажите преподавателю, что вы нашли).
3. Поместите на «Рабочий стол» значок «Сеть» (если его там нет), выполните двойной щелчок по этому значку и ознакомьтесь с содержимым вашей локальной компьютерной сети. Попробуйте определить, какая у вас локальная сеть (по способу взаимодействия компьютеров) – одноранговая или сеть с выделенным сервером?
 - *В одноранговой локальной сети все компьютеры равноправны. Общие устройства могут быть подключены к любому компьютеру в сети. Пользователи самостоятельно решают, какие ресурсы своего компьютера (диски, папки, принтеры) сделать доступными для других пользователей сети. Подключенные к сети пользователи могут пользоваться ресурсами компьютера как своими собственными. Основным недостатком таких одноранговых сетей является слабая защищенность информации от несанкционированного доступа.*
 - *Если к локальной сети подключено более 10 компьютеров, одноранговая сеть может оказаться недостаточно производительной.*
 - *Для увеличения производительности, а также в целях обеспечения большей информационной безопасности один из компьютеров локальной сети может быть выделен в качестве сервера, на котором хранится наиболее важная информация. Правила доступа к этой информации устанавливает один человек – администратор сети.*

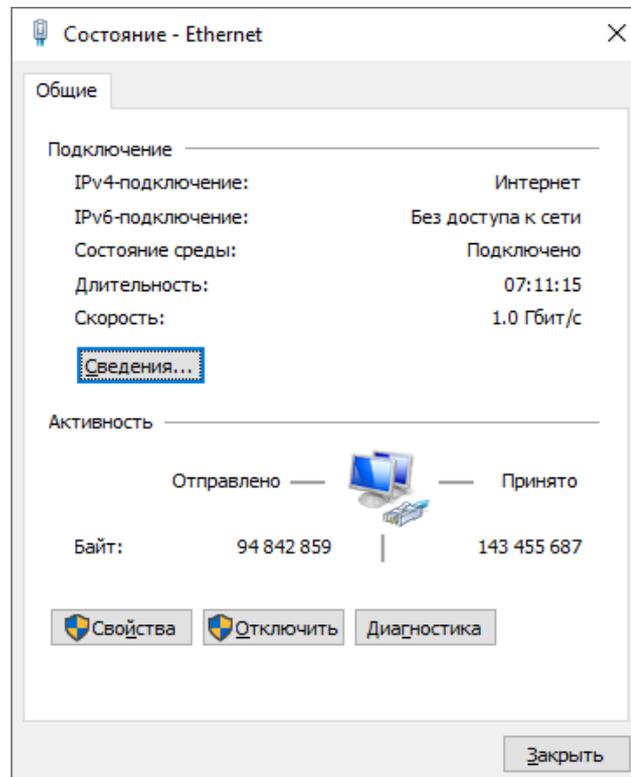
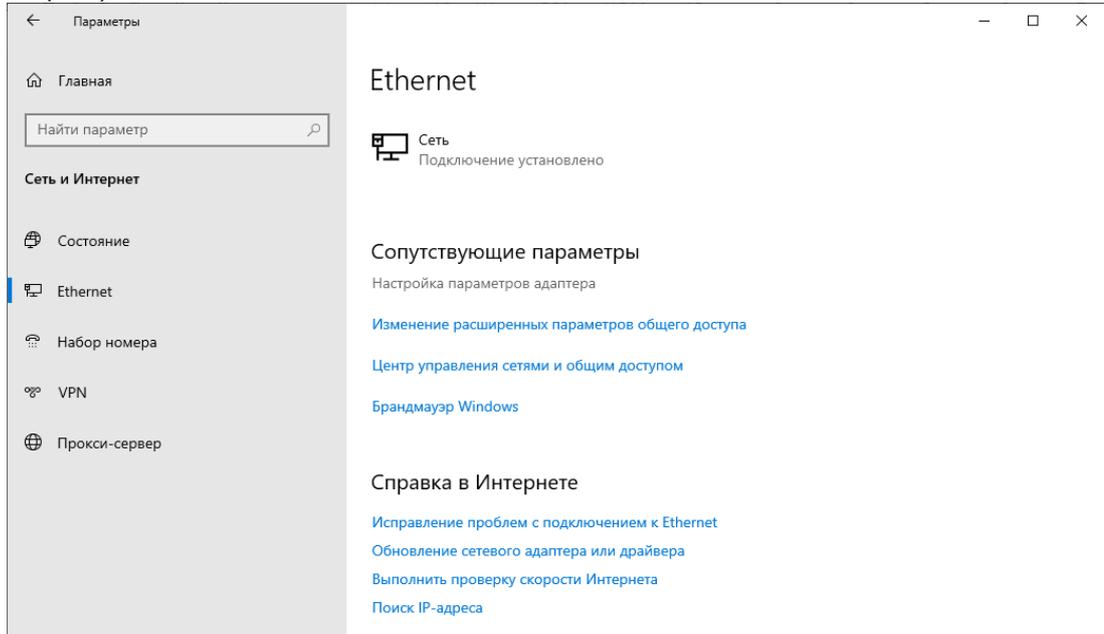
Сделайте **Screenshot** (копию экрана) окна «Сетевое окружение» и вставьте его в ваш отчёт.
4. Открывая в окне «Сетевое окружение» папки подключенных к сети ПК, определите, какие ресурсы они предоставляют в совместное использование. Сделайте **Screenshot** окон 2-х папок и вставьте их в ваш отчёт.
5. Выясните, куда входят компьютеры (рабочая группа, домен), определите название рабочей группы или домена, определите имя своего компьютера. Запишите результаты в отчёт.
 - *свойства папки «Мой компьютер» → Имя компьютера.*
6. Определите, есть ли на вашем компьютере сетевые диски и сетевые принтеры.
 - **Сетевые диски** — это диски другого компьютера сети, которые данный компьютер воспринимает как своё дополнительное внешнее устройство.
 - **Сетевые принтеры** — это принтеры другого компьютера сети, которые данный компьютер воспринимает как свои дополнительные устройства печати.
7. Подключите к своему компьютеру сетевой принтер. Какой вид имеет значок сетевого принтера?
 - *Найдите в сетевом окружении компьютер преподавателя, выполните двойной щелчок мышью по нему, а затем по значку принтера. Принтер подключится автоматически.*
8. Создайте на сервере, в папке своей группы, которая находится в папке Students, новую

папку и назовите её своей фамилией с инициалами и подключите её к своему компьютеру как сетевой диск. Какой вид имеет значок сетевого диска?

- Удалить сетевые диски и принтеры можно, воспользовавшись контекстным меню выбранного объекта.

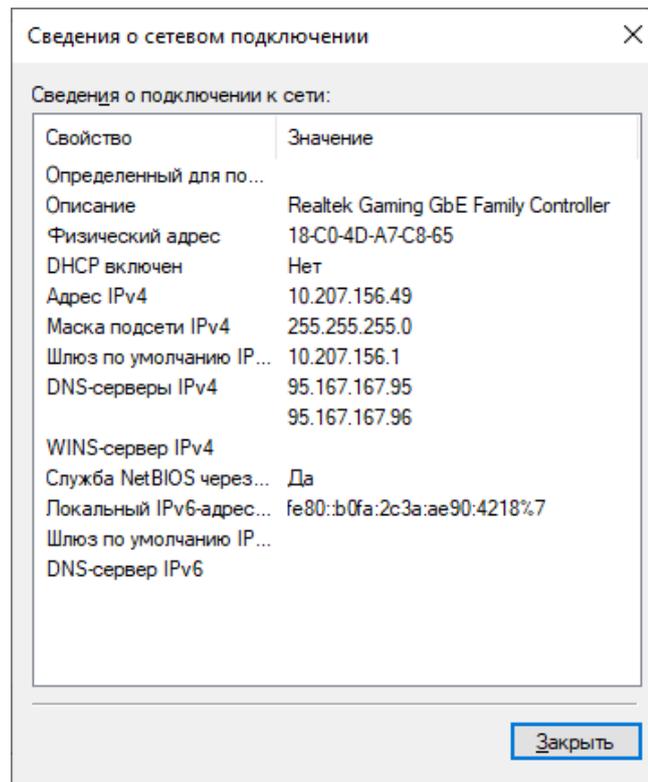
9. Определите IP адрес вашего персонального компьютера.

- (см. свойства папки Сетевое окружение ⇔ свойства параметра “Подключение по локальной сети” ⇔ свойства параметра “Протокол TCP/IP”). Результаты запишите в отчёт.
- Можно выполнить двойной щелчок по значку «Сеть» на панели индикации («системный трей»):

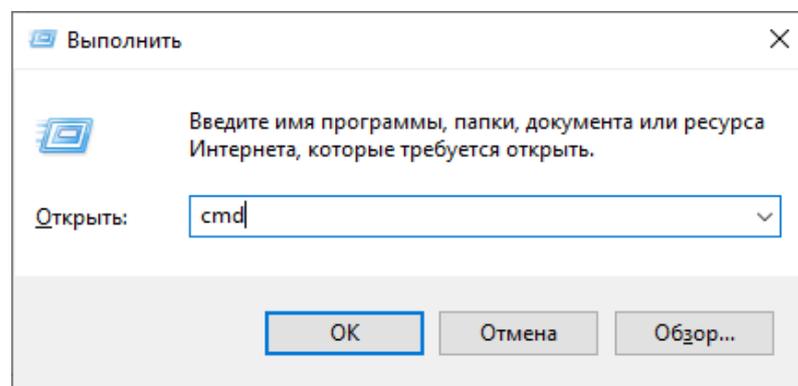


10. Определите физический адрес сетевой карты вашего компьютера

- В окне «Состояние Подключение по локальной сети» нажмите кнопку «Сведения»:



Второй способ: в «Главном меню» найдите команду «Выполнить», введите «cmd». Откроется окно командного интерпретатора (режим «ДОС»). Введите в этом окне команду «ipconfig /all» и нажмите «Enter».



```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.6332]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\glav_pc>ipconfig /all

Настройка протокола IP для Windows

Имя компьютера . . . . . : DESKTOP-00VVSON
Основной DNS-суффикс . . . . . :
Тип узла . . . . . : Гибридный
IP-маршрутизация включена . . . . : Нет
WINS-прокси включен . . . . . : Нет

Адаптер Ethernet Ethernet:

DNS-суффикс подключения . . . . . :
Описание . . . . . : Realtek Gaming GbE Family Controller
Физический адрес . . . . . : 18-C0-4D-A7-C8-65
DHCP включен . . . . . : Нет
Автонастройка включена . . . . . : Да
Локальный IPv6-адрес канала . . . : fe80:b0fa:2c3a:ae90:4218%7(Основной)
IPv4-адрес . . . . . : 10.207.156.49(Основной)
Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
Основной шлюз . . . . . : 10.207.156.1
IAID DHCPv6 . . . . . : 219725901
DUID клиента DHCPv6 . . . . . : 00-01-00-01-30-AF-96-0D-18-C0-4D-A7-C8-65
DNS-серверы . . . . . : 95.167.167.95
                       95.167.167.96
NetBios через TCP/IP . . . . . : Включен

```

11. Предоставьте в совместное использование свои ресурсы - объявите свой каталог общим, выбрав команду «Доступ» в контекстном меню.
 - В папке «Мои документы» создайте каталог с именем, совпадающим с Вашей фамилией.
 - Задайте тип доступа Полный (команда «Разрешить изменение файлов по сети»).
 - Обратите внимание на изменение вида значка каталога.

Сделайте копию экрана и сохраните графический файл с этой копией в этой папке. Обменяйтесь этими файлами с кем-нибудь по сети.
12. **Дополнительное задание: Настроить принтер общего доступа.** Например, на компьютере с подключённым принтером выполнить команду «Пуск» — «Панель управления» — «Устройства и принтеры», найти подключённый принтер, щёлкнуть по нему правой клавишей мыши и в контекстном меню выбрать «Свойства принтера». На вкладке «Доступ» выбрать «Общий доступ к данному компьютеру» и нажать кнопку «ОК».
13. Сохраните отчёт в своём каталоге на сервере или распечатайте его на сетевом принтере. Покажите преподавателю.

Контрольные вопросы:

1. Чем отличаются сети с выделенным сервером от одноранговых сетей?
2. Какие факторы влияют на выбор топологии сети?
3. Какие модели доступа к общим ресурсам существуют?