МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт информационных технологий

*наименование института(факультета)*

Кафедра математического и программного обеспечения ЭВМ

*наименование кафедры*

Компьютерные сети и телекоммуникации

*наименование дисциплины в соответствии с учебным планом*

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

«Основы диагностики сети консольными средствами ОС Windows»

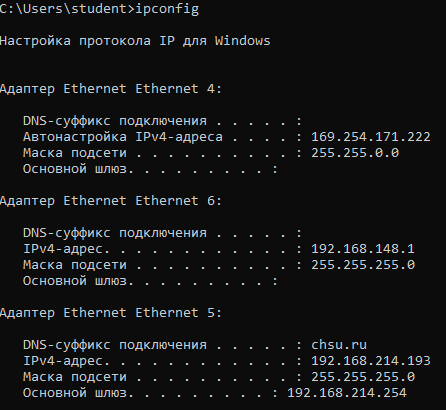
|  |  |
| --- | --- |
| Исполнитель |  |
| Студент | 1ИСб-01-2оп-22 |
|  | *группа* |
|  | Сухарев Е.С. |
|  | *ФИО* |
| Руководитель | Селяничев О. Л. |
|  | *ФИО преподавателя* |
| Оценка |  |
| Подпись |  |

2025 год

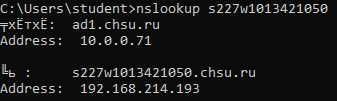
1. Откройте сеанс интерпретатора команд Windows (*Пуск -> Выполнить -> cmd*). Используя справочную систему Windows, познакомьтесь со следующими утилитами: **hostname, ipconfig, net, ping, netstat**; попробуйте вызвать их с различными параметрами в интерпретаторе команд.
2. Создайте файл для отчета ***СвояФлэшка*:\*Фамилия*КСиТ\_ЛР3.doc**.
3. Для всех последующих заданий в файле отчета нужно указывать номер задания, используемую командную строку и ответ на вопрос или решение.
   1. Получите имя своего компьютера.

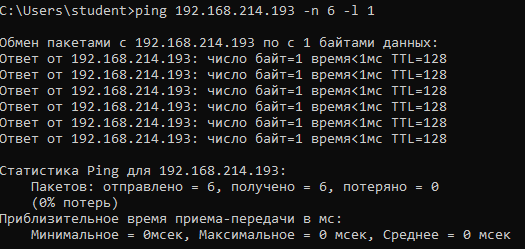


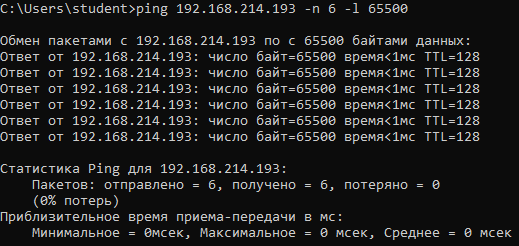
* 1. Выведите список доступных сетевых ресурсов.



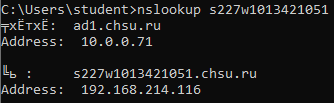
* 1. Получив свой IP-адрес, установите соединение, чтобы оценить качество связи (пропингуйте) его (количество пакетов - номер варианта = номер рабочего место (назовет ОЛ)), сначала с минимальным размером пакета, затем с максимально возможным.

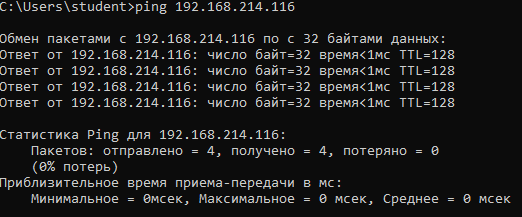






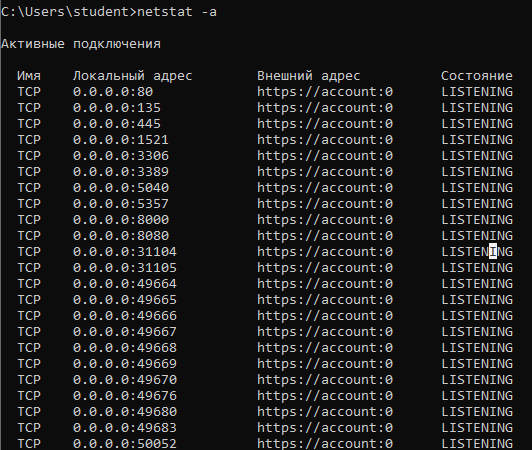
* 1. Используя полученное от соседа слева имя компьютера, определите его IP-адрес.





* 1. Просмотрите список всех сетевых портов на вашем компьютере и сосчитайте количество открытых (прослушиваемых).

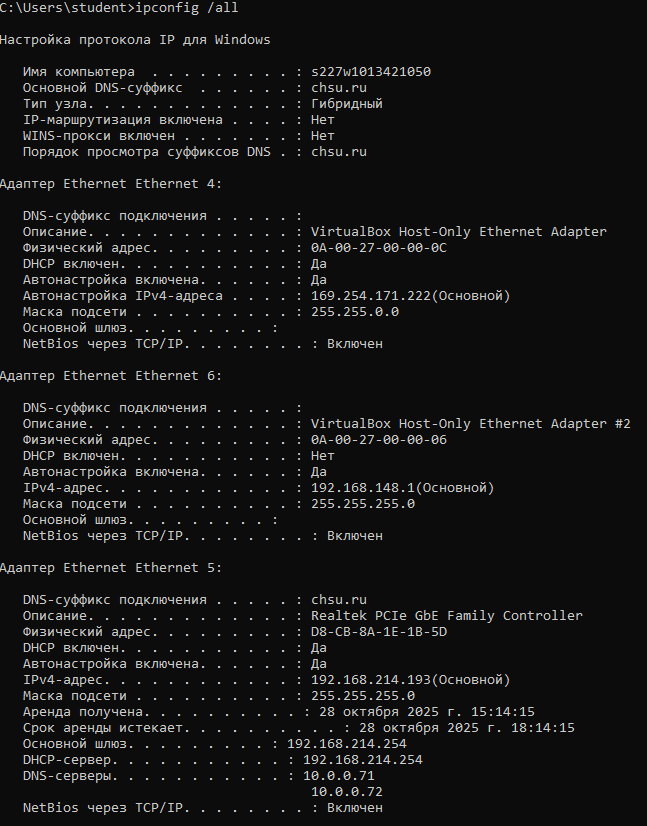
52 – количество открытых прослушиваемых портов



* 1. Подключите ресурс, соответствующий сетевому диску *S:* в качестве сетевого диска *K:*



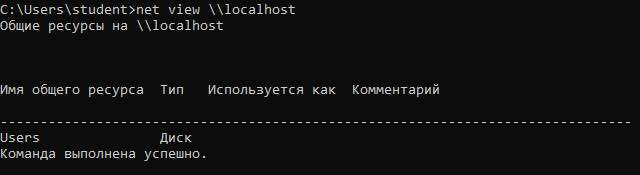
* 1. Выведите список подключений вашего компьютера.



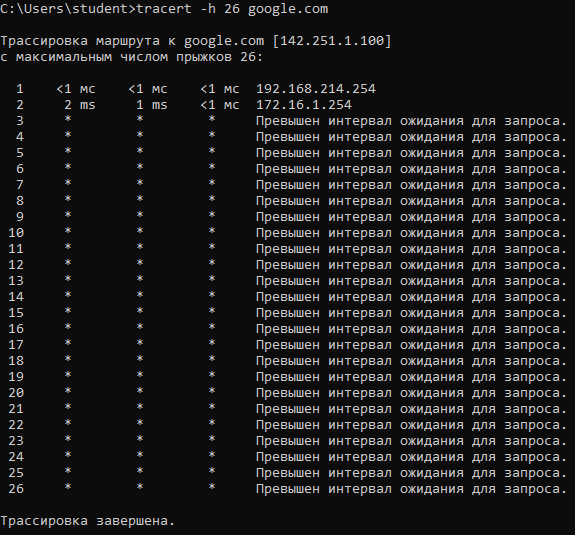
* 1. Отключите сетевой диск *K:*



1. Для следующих заданий указать командные строки. В компьютерной сети класса они могут не работать из-за ограничений, поэтому можете проверить правильность команд на домашнем компьютере:
   1. Выведите список доступных сетевых ресурсов своего компьютера.



* 1. Определите маршрут до некоторого сайта, с максимальным числом прыжков, 20 + номер варианта.



* 1. Выясните свой IP-адрес и маску подсети.



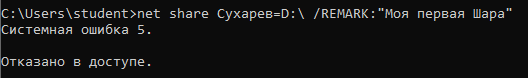
* 1. Изучив утилиту netsh, измените с ее помощью свой IP-адрес на статический – 192.168.1.(номер варианта), маска подсети – 255.255.255.0.



* 1. Используя **netsh**, верните свой IP-адрес.



* 1. Сделайте диск D:\ общим сетевым ресурсом, используя в качестве имени Фамилию, а в качестве комментария строку «Моя первая Шара».



1. Ответьте на вопросы:
   1. Какой протокол необходим для работы с утилитой ***ping***?

ICMP

* 1. Можно ли утилитой ***tracert*** задать максимальное число ретрансляций?

Да, параметром -h

* 1. Какой результат выдаст утилита ***netstat*** с параметрами ***-a -s -r?*** Поясните полученный результат.

Флаг –a продемонстрирует все активные соединения

Флаг –s продемонстрирует статистику по протоколам

Флаг –r отобразит таблицу маршрутизации

* 1. Что такое localhost?

Зарезервированное имя для обращения к своему компьютеру. Алиас для 127.0.0.1 или [::1]

* 1. Что такое C$?

Общая административная папка Windows, скрытый ресурс, позволяющий удалённо управлять файлами на системном разделе. Доступна только администраторам через путь: \\[Computer]\C$