**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №1**

**дисциплина «Информационные сети»**

**тема «Сетевое оборудование»**

**студента группы ПК-15-1**

**Гулого Тараса Олександровича**

# 1. Постановка задачи

Произвести исследование ЛВС компьютерного класса аудитории, в которой проходят занятия и составить отчет, в котором привести ее описание с указанием основных технических характеристик и параметров (тип, топологию, пропускную способность методы доступа и передачи данных, тип и основные характеристики среды адаптеров и других устройств и оборудования и. т. д., в соответствии с материалами с материалами занятий 1-3); построить схему сети на которой обозначить физическая (размещение участников сети и разводку кабелей) и логические элементы архитектуры (логическую топологию). Отчет оформить в электронной форме при помощи редактора Word.

# 2. Исследование ЛВС компьютерного класса

Занятия по данной дисциплине проходят в четвертом корпусе, аудитория 40. В данной аудитории установлена локальная система типа LAN. Физическая топология компьютеров имеет тип такой вид:

Switch

192.168.0.01

192.168.0.12

192.168.0.02

192.168.0.11

192.168.0.03

192.168.0.10

192.168.0.04

192.168.0.09

192.168.0.05

192.168.0.08

192.168.0.06

192.168.0.07

В начале аудитории есть switch к которому подключены все компьютеры, таким образом в аудитории физически установлена топология **«звезда»**. Логически аудитория имеет топологию **«шина»** так как логически системы сигнал проходит по всем компьютерам.

Исследую пропускную способность было проверено три звена которые могут выдавать скорость: кабель, switch, та адаптер в каждом компьютере. Были получены следующие данные:

Кабель: На обмотке кабеля через каждые 100 метров была указана его спецификация. UTP5E-UNS CM75 UTP Cat5e 4PR 24AWG Verified. Можно сделать вывод что используется неэкранированная витая пара категории 5e с возможностью передачи 1000 мб/с.

Switch: Надпись на Switch гласит:16 port 10/100/1000 MB/S Gigabit Ethernet switch из чего следует что данный коммутатор который способен соединять 16 портов технологией передачи Gigabit Ethernet и скоростью до 1000 Мб/с.

Адапетры: Командой IP Config\_/All мы узнали о адаптере системы. К сожалению вся пропускная способность ограничивается адаптерами на каждом компьютере Realtec PCIe Gbe Family Controller с разъемом RG45, данный адаптер ограничивает прием со скоростью 100 мб/с так как использует технологию Ethernet что понижает **пропускную способность до 100 мб/с.**

Так как у нас используется витая пара мы можем предположить, что метод передачи и приёма данных – **дуплексный**, а тип среды **- кабельный**. Все компьютеры данной сети являються **одноранговыми**, так как каждый компьютер может выступать и как сервер и как клиент