|  |
| --- |
| **Отчет**  **По учебной практике**  По дисциплине: Принципы построения и  функционирования компьютерных сетей. |

|  |
| --- |
| Студента гр. ССА-30: Болотина М.В.  Специальность:  Сетевое и системное администрирование  Руководитель: Моглова О.А.  Оценка:  Дата: |

**Оглавление**

[Введение 4](#_Toc69282716)

[1. Цели и задачи 5](#_Toc69282717)

[2. Техника безопасности 6](#_Toc69282718)

[3. Проектирование общей топологии 7](#_Toc69282719)

[3. Проектирование физической топологии 8](#_Toc69282720)

[4. Проектирование логической топологии 9](#_Toc69282721)

[5. Настройка виртуального стенда 10](#_Toc69282722)

[*(нормальное название: Проектирование WI-FI сети)* 10](#_Toc69282723)

[6. Документирование сети 11](#_Toc69282724)

[7. Обжим прямого и перекрестного кабеля 12](#_Toc69282725)

[8. Монтаж сетевых розеток 13](#_Toc69282726)

[9. Монтаж коммуникационной панели 14](#_Toc69282727)

[10. Принципы передачи сигналов по оптическому волокну 15](#_Toc69282728)

[11. Структурная схема построения ВОЛС. Классификация сетей 16](#_Toc69282729)

[12. Сварка волокно-оптического кабеля 17](#_Toc69282730)

[13. Оптические защитные муфты. Классификация и характеристики 18](#_Toc69282731)

[14. Монтаж и демонтаж оптических муфт 19](#_Toc69282732)

[15. Измерение затухания на смонтированных линиях с помощью оптического тестера 20](#_Toc69282733)

[16. Структурированные кабельные системы 21](#_Toc69282734)

[17. Базовая настройка сетевого коммутатора 22](#_Toc69282735)

[18. Изучение ARP-системы 23](#_Toc69282736)

[19. Базовая настройка корпоративного маршрутизатора 24](#_Toc69282737)

[20. Настройка IPv6 на сетевых устройствах 25](#_Toc69282738)

[21. Расчет подсетей IPv4 26](#_Toc69282739)

[22. Разработка и внедрение схемы адресации IPv4 и IPv6 27](#_Toc69282740)

[23. Разработка и реализация схемы адресации VLSM 28](#_Toc69282741)

[24. Исследование процесса трехстороннего квитирования протокола TCP 29](#_Toc69282742)

[25. Настройка беспроводного маршрутизатора 30](#_Toc69282743)

[26. Настройка протокола SSH. Просмотр таблиц маршрутизации узлов 31](#_Toc69282744)

[27. Сравнение и анализ таблиц маршрутизации узлов 32](#_Toc69282745)

[28. Определение сетевого адреса. Расчет количества допустимых узлов (базовый уровень) 33](#_Toc69282746)

[29. Определение допустимых адресов узлов. Расчет маски подсети (базовый уровень) 34](#_Toc69282747)

[Заключение 35](#_Toc69282748)

[Список используемой литературы 36](#_Toc69282749)

Приложение №1: то-то то-то

# Введение

Основой прохождения учебной практики является приобретение теоретических, базовых знаний, ознакомление с оборудованием, его монтажом, настройкой и установкой, а также наблюдением за процессом перечисленных ранее пунктов, затем приобретение практических навыков путем тактильного обращения с оборудованием и взаимодействия с ним.

# 1. Цели и задачи

Цели:

* Изучить это
* Потрогать то-то

Задачи:

* Сделать это
* Исправить то-то

\*это – что-то из оборудования

# 2. Техника безопасности

\*должна быть распечатана и представлена в виде приложения №ДА

# 3. Проектирование общей топологии

Представляет собой процесс выбора проектирования одного или нескольких, путем комбинирования, типов существующих, для общего понимания, топологий. Таких как ячеистая, кольцевая, звезда, полно-связанная и смешанная топологии.

Для визуального понимания одни из типов топологий изображены на следующей картинке:



Имж. 1: Возможные топологии

# 3. Проектирование физической топологии

Происходит после выбора общей топологии. Этот пункт подразумевает работу уже с планами здания: как расположить и проложить кабели с учетом выбора общей топологии.

Похожая работа была выполнена Мной в «Курсовом проекте» для допуска к учебной практике.

Фрагменты с наглядными примерами проектирования физической топологии прилагаются в приложении №ДА.

\*№ДА – номер приложения планов зданий со схемами

# 4. Проектирование логической топологии

\*вот щас не понял, что это значит?

Назначением проектирования логической топологии является подготовка и монтаж оборудования, вроде, расшивки патч-панели и чо еще?

# 5. Настройка виртуального стенда

## *(нормальное название: Проектирование WI-FI сети)*

Крайне простое и легкое, за исключение расположения стен здания, проектирование представляет ресурс [D-Link Wi-Fi Planer Pro](https://dlink.ru/tools/wi-fi/), где в пару (сотен) кликов можно получить наглядные схемы распространения WIFI сети.

Наглядные чертежи в приложении №Да

\*№Да – те самые ПДФ файлы на енглише

# 6. Документирование сети

\*пока не было

# 7. Обжим прямого и перекрестного кабеля

\*минус ногти

# 8. Монтаж сетевых розеток

Процесс монтажа сетевых розеток вполне можно сравнить со сборкой конструктора Lego, и инструкция прилагается, поэтому особо думать тут не нужно.

Из оборудования:

* Кабель UTP или какой иной
* Монтажная (абонентская / сетевая) розетка
* Монтажный инструмент
* Наличие минимум 3 ровных пальцев на руках

Процесс следующий:

* Ровными пальцами и монтажным инструментом раскрепощаем витую пару от изоляции сантиметров на 5
* Затем раскручиваем каждую пару
* Находим схему распиновку коннектора RJ-45 типа B и выстраиваем каждый проводок витой пары в нужном порядке
* Обрезаем под одну длину выстроенные в ряд провода
* Вставляем проводочки в коннекторочек с сотой попытки, обязательно проверяем правильность последовательности
* Обжимаем коннектор в монтажном инструменте

Визуальное исполнение представлено ниже:

Имж. №: Обжим коннектора RJ-45

# 9. Монтаж коммуникационной панели

Процесс монтажа коммуникационной панели схож с предыдущим пунктом, работа деликатная, и глаза нужны.

Из оборудования:

* Оптический 25-ти парный кабель или иной
* Монтажный инструмент
* Монтажный нож или ножницы
* Дальтонизм уместен

Процесс следующий:

* Жестко раскрепощаем тугую и толстую изоляцию кабеля длиной чуть больше длины потенциальной панели
* Находим схему распиновки
* Начинаем с цифры 1, и соответствуя схеме подключаем проводок за проводком
* Вставляем проводок в пазы
* Фиксируем его монтажным ножом, отрезая излишек выпирающий наружу

По окончанию, конечно, стоит проверить каждый порт Lan-Тестером

Визуальное исполнение представлено ниже:

Имж. №: Монтаж коммуникационной панели

# 10. Принципы передачи сигналов по оптическому волокну

\*гугл в помощь

# 11. Структурная схема построения ВОЛС. Классификация сетей

\*звучит скучно

# 12. Сварка волокно-оптического кабеля

\*японцы умницы

# 13. Оптические защитные муфты. Классификация и характеристики

\*базуки на столбах

# 14. Монтаж и демонтаж оптических муфт

\*главное шоб не рванули

# 15. Измерение затухания на смонтированных линиях с помощью оптического тестера

\*лан тестер, ну

# 16. Структурированные кабельные системы

\*хз че это

# 17. Базовая настройка сетевого коммутатора

\*патти в пати

# 18. Изучение ARP-системы

\*пробабли соу боринг

# 19. Базовая настройка корпоративного маршрутизатора

\*все для людищек социальных

# 20. Настройка IPv6 на сетевых устройствах

\*ууу, такого не видел еще

# 21. Расчет подсетей IPv4

\*DHCP в помощь ну

# 22. Разработка и внедрение схемы адресации IPv4 и IPv6

\*полезно будет

# 23. Разработка и реализация схемы адресации VLSM

\*ммммм

# 24. Исследование процесса трехстороннего квитирования протокола TCP

\*Ивану привет

# 25. Настройка беспроводного маршрутизатора

\*шоб без проводов до туалета дойти

# 26. Настройка протокола SSH. Просмотр таблиц маршрутизации узлов

\*удобная штука

# 27. Сравнение и анализ таблиц маршрутизации узлов

\*да да да

# 28. Определение сетевого адреса. Расчет количества допустимых узлов (базовый уровень)

\*шо это вообще такое

# 29. Определение допустимых адресов узлов. Расчет маски подсети (базовый уровень)

\*хм, об это не знаю

# Заключение

Бьютифул энд вандерфул заключение о том, как познавательно было проходить практику

В ходе учебной практики можно выделить изученные элементы:

* Крякнул
* Плюнул
* И лан-тестер летает

# Список используемой литературы

1. D-Link WIFI Planner Pro
2. Ни
3. Ху
4. Я
5. Больше