**Слайд 1** Начало

Добрый день, уважаемые члены государственной экзаменационной комиссии! Меня зовут Старостин Григорий Максимович. Хочу представить вашему вниманию курсовой проект на тему «Проектирование компьютерной сети компании «Зевс», выполненный под руководством Адринского И.Г

**Слайд 2** Цели и задачи

Цель:

* Создать рабочую инфраструктуру сети

Задачи:

* Провести анализ объекта, а именно предложенной схемы сети
* Выбор сетевого оборудования (Основываясь на требованиях к сети)
* Разработать схему сети
* Рассчитать стоимость инфраструктуры сети

**Слайд 3** Исходные данные

Из исходных данных у меня были следующие пункты:

* Предполагается установка стойки с сетевым оборудованием и сервера.
* Пропускная способность сети не должны быть менее 150 Mb/c.
* Проектирование размещения оборудования в стойке и выбор технологий функционирования компьютерной сети заказчик оставляет за исполнителем.
* Схема сети (Заказчик указал наиболее подходящие места для установки коммутационного оборудования. Эти места были нанесены на план здания в виде красных ромбов.

**Слайд 4** Исходная схема

Заказчик указал наиболее подходящие места для установки коммутационного оборудования. Эти места были нанесены на план здания в виде красных ромбов.

**Слайд 5** Расположение рабочих мест

Рисунок первого и второго этажа.

Пользователей компании были распределены на 5 групп:

* Зона отдыха и обучения
* сеть инженерного отдела
* сеть офиса отдела продаж
* сеть офиса маркетинга.
* Конференц-зал

На втором этаже практические те же кабинеты. Отсутствуют только рабочие места в гостевой зоне и конференц-зале.

**Слайд 6** Теоретико-графовая модель

Теоретико-графовая модель применялась с целью оптимального размещения аппаратной здания – комнаты со стойками с оборудованием. Нужно было выбрать такое место, длина кабеля до всех узлов была бы в сумме минимальной.

На каждом этаже были определены подходящие места для размещения оборудования. Эти места, стали вершинами графа. Расстояние между вершинами в мм с учетом особенностей прокладки были записаны в табличном и графическом виде.

**Слайд картинки с расстояниями**

**Слайд картинки с графом**

**Слайд с вычислениями**

Оптимальным оказалась точка № 3

**Слайд 7** Матрица

**Слайд 8** Логическое моделирование

Логическая модель сети построена на основе трёхуровневой иерархической модели компании Cisco, т.к. эта модель имеет следующие преимущества:

* Гибкость и масштабируемость
* Высокая отказоустойчивость и производительность
* Безопасность и сегментация трафика
* Упрощённое управление и поддержка
* На уровне ядра расположен маршрутизатор D-Link DSA-2108S,
* на уровне распределения расположены два коммутатора L3 D-Link DGS-1520-28.
* На уровне доступа установлены коммутаторы L2 D-Link DGS-1210-10, к которым подключены рабочие станции.

Сервер, установлен и подключен к коммутатору в коммутационном шкафу рядом с компьютерами системных администраторов для лучшего контроля и производительности.

Определив местонахождение аппаратной здания был выполнен проект физической топологии с указанием кабельных сегментов.

**Слайд 9** Прокладка кабеля(рисунок)

**Слайд 10** Стойка(рисунок)

Для установки коммутационного оборудования был выбран коммутационный шкаф на 18 юнитов компании Lanmaster. В которой размещен источник бесперебойного питания с двойным преобразованием энергии Ippon Smart Winner II 2000E. Это устройство достойно обеспечит энергетическую безопасность оборудования в стойке. Так как обладает таким достоинствами как:

* Бесперебойное питание критически важного оборудования.
* Защиту от перепадов напряжения и помех.
* Удобное управление и мониторинг.
* Оптимальное соотношение цены и надежности.

**Слайд 11** Расчёты активного оборудования(таблица)

Для реализации компьютерной сети закуплено:

Предполагается построение сети на основе кабеля витая пара категории 5Е. Было разрешено использовать приватное адресное пространство IP версии 4 класса «C».

**Слайд 12** Расчёты пассивного оборудования(таблица)

**Слайд 13** Расчёты общих затрат(таблица)

**Слайд 14** Спасибо за внимание