

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал)  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
"Санкт-Петербургский государственный  
университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-  
Бруевича"

КУРСОВАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ  
ПРЕДПРИЯТИЯ

ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ. 01. УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

МДК.01.01. ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ И  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

Выполнил:  
Студент группы  
КС9517  
Щёкин Н.В.

# Цель курсовой работы

Целью курсового проекта является закрепление, углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков по МДК01.01 профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

Построить проект локальной сети предприятия.

# Задачи

- изучение особенностей конкретной предметной области, относящихся к теме курсового проекта;
- анализ возможных подходов и методов решения с обоснованием выбранного подхода;
- выбор и разработка топологии компьютерной сети, соответствующей требованиям задания (исходным данным);
- обеспечение простоты реализации и эксплуатации созданной сети с учетом гибкости ее архитектуры, сравнительной простоты создания и более быстрой окупаемости затрат при выполнении требований качества.

# Исходные данные

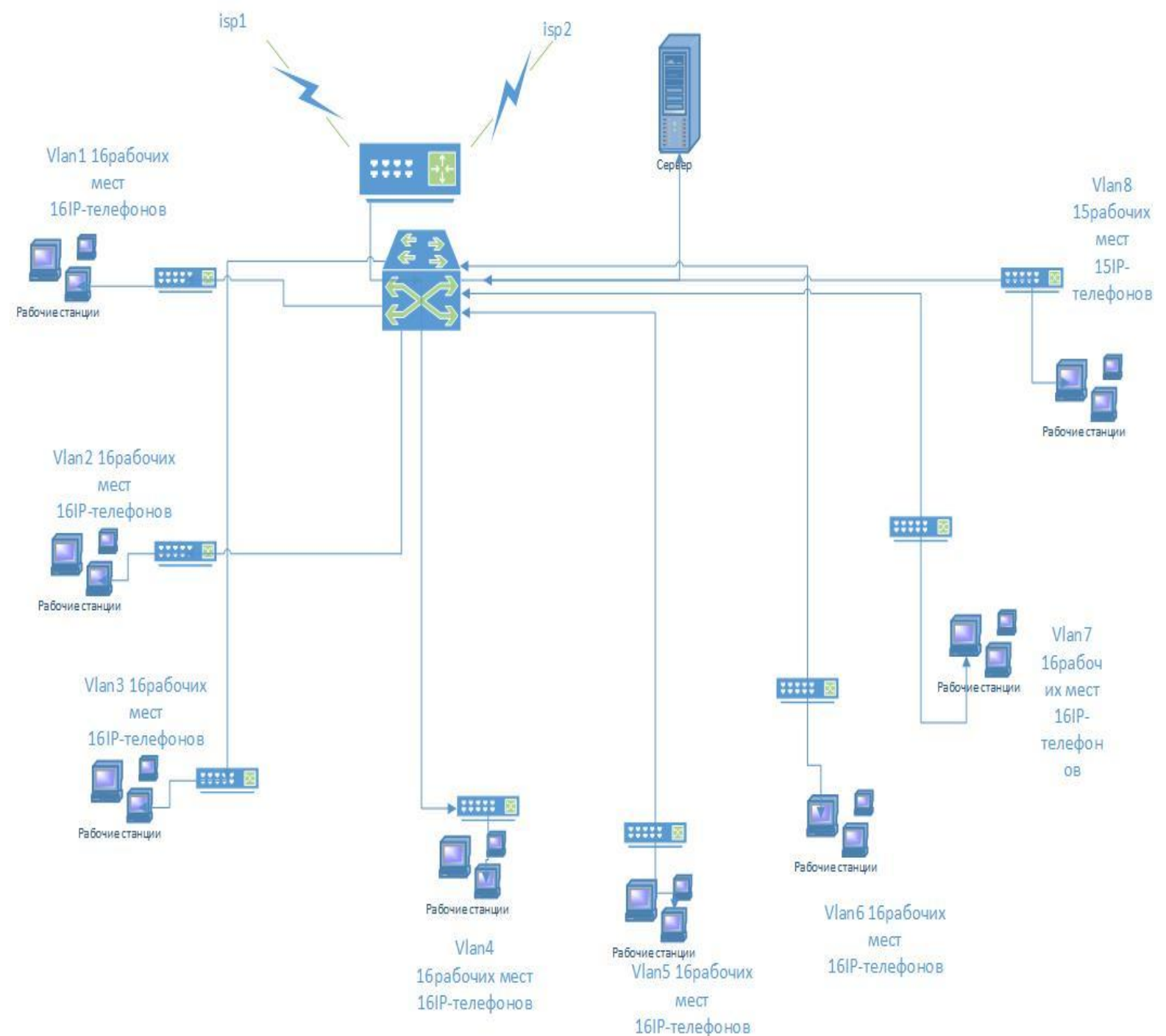
- ▶ Вариант №6.
- ▶ Расчёт количества компьютеров, произвести исходя из метража помещений.
- ▶ Класс сети «А».
- ▶ Построить локальную сеть Call-центра.
- ▶ 1этаж.
- ▶ Оборудование производителя D-link.



# Логическая схема

В сети 8 подсетей.

Два провайдера, один  
основной, второй запасной.



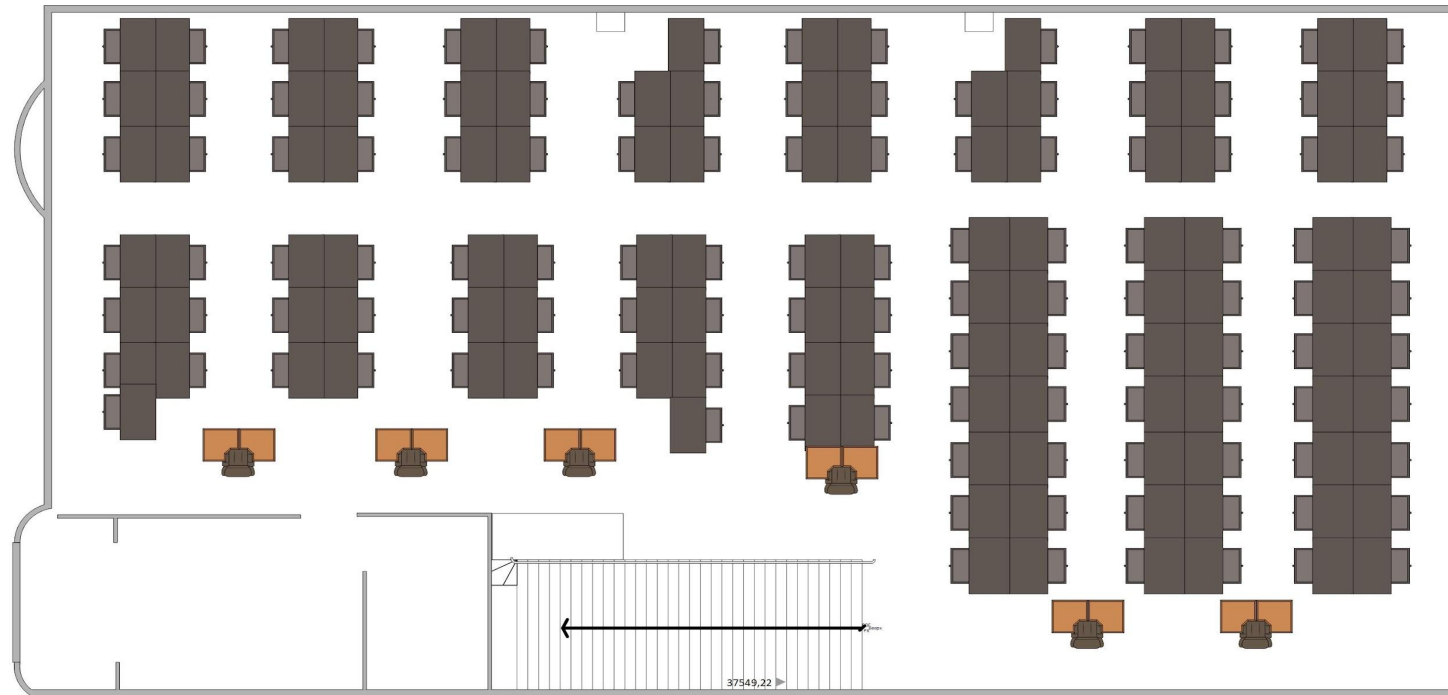
# Оборудование

- ▶ В данной локальной сети используются коммутаторы, маршрутизаторы компании D-link.
- ▶ Управляемый коммутатор применяется для разделения сети на подсети.

# Адресация

Так как количество рабочих станций составило 128 элементов, была выбрана динамическая адресация.

Название подсети	Требуемый размер	Выделенно адресов	IP адрес подсети	Маска подсети	Префикс маски	Диапазон адресов	Широковещание
VLAN1	16+2	32	10.0.0.0	255.255.255.224	/27	10.0.0.1 - 10.0.0.30	10.0.0.31
VLAN2	16+2	32	10.0.0.32	255.255.255.224	/27	10.0.0.33 - 10.0.0.62	10.0.0.63
VLAN3	16+2	32	10.0.0.64	255.255.255.224	/27	10.0.0.65 - 10.0.0.94	10.0.0.95
VLAN4	16+2	32	10.0.0.96	255.255.255.224	/27	10.0.0.97 - 10.0.0.126	10.0.0.127
VLAN5	16+2	32	10.0.0.128	255.255.255.224	/27	10.0.0.129 - 10.0.0.158	10.0.0.159
VLAN6	16+2	32	10.0.0.160	255.255.255.224	/27	10.0.0.161 - 10.0.0.190	10.0.0.191
VLAN7	16+2	32	10.0.0.192	255.255.255.224	/27	10.0.0.193 - 10.0.0.222	10.0.0.223
VLAN8	16+2	32	10.0.0.224	255.255.255.224	/27	10.0.0.225 - 10.0.0.254	10.0.0.255



# Физическая схема



# ВЫВОД

Результатом курсового проекта стала полнофункциональная, рабочая локальная сеть предприятия. Для реализации этой цели были выполнены все поставленные задачи.

Были построены логическая и физическая схемы. Была продумана архитектура сети. Назначены IP-адреса для сервера, маршрутизаторов и для рабочих станций. Выбрано оборудование для локальных сетей. Была продумана кабельная структура. Произведён расчет конфигурации и стоимости сети.