

**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«ПЕТРОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Отделение информационно-промышленных технологий и судостроения

**Презентация к курсовому проекту «Проект использования оборудования ЗСОМ в
ЛВС»**

Выполнил: студент группы 3411

Мокин М. А.

Специальность: Компьютерные
сети

Руководитель: Маркелов Ю. П.

Санкт – Петербург
2017

Содержание

ВВЕДЕНИЕ

1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Введение

Цель курсовой работы - выполнить проект ЛВС предприятия с использованием оборудования ZСOM(НР).

Задачи исследования вытекают из поставленной цели:

- изучить научную литературу по рассматриваемой проблеме;
- определить структуру и функции локальной вычислительной сети;
- провести анализ состава и характеристик сетевого оборудования локальной вычислительной сети в рамках задания;
- выполнить расчет полной стоимости ЛВС, учитывая расходы на активное и пассивное оборудование.

1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Характеристика фирмы и план помещения

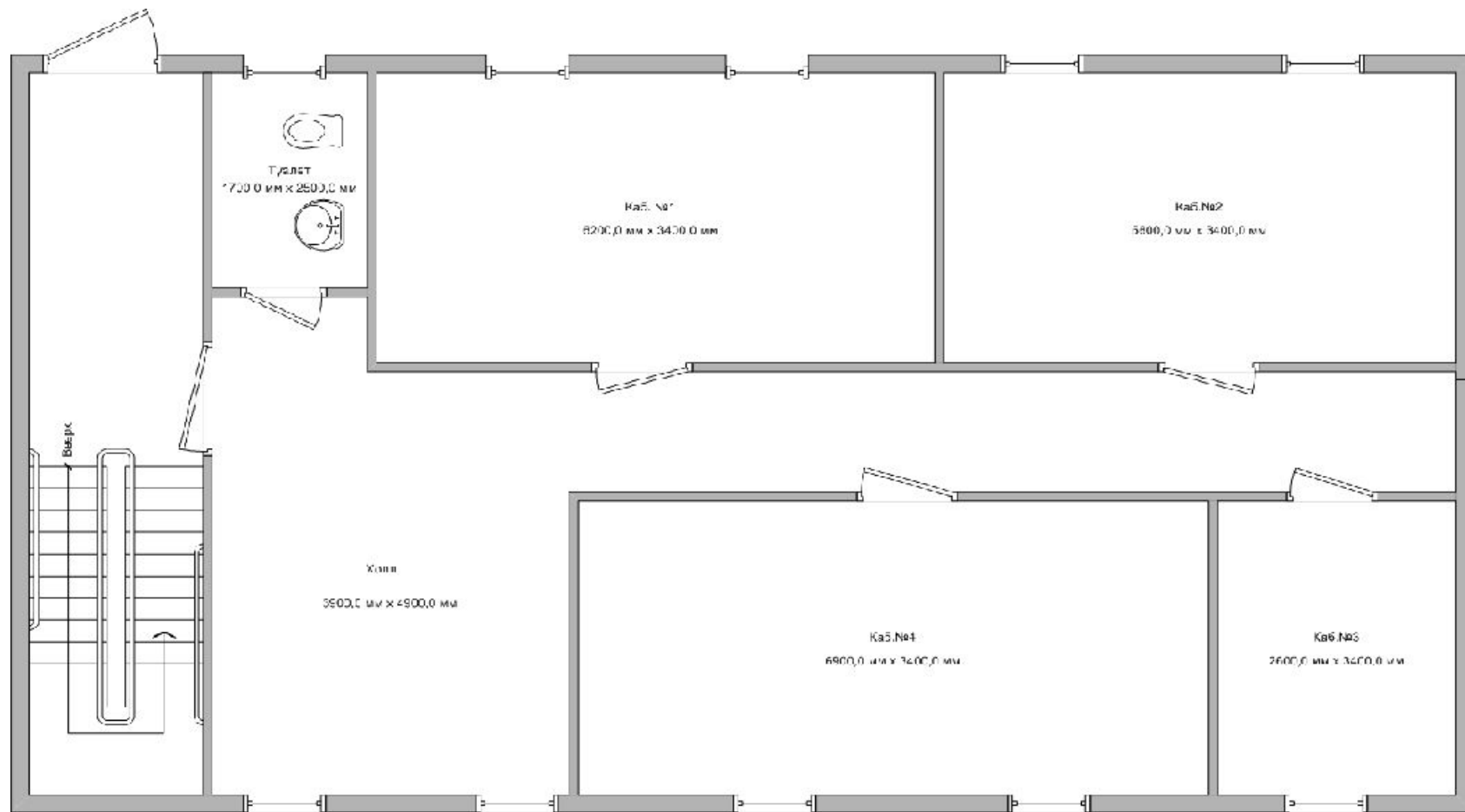
1.2 Выбор топологии сети

1.3 Выбор оптимальной технологии ЛВС

1.4 Выбор типа сети

1.5 Построение логической схемы сети

План помещения



Выбор топологии сети



Топология Звезда

Плюсы:

- Легко модифицировать сеть, добавив новые компьютеры.
- Простота создания и управления.
- Централизованный контроль и управление.
- Выход из строя одного компьютера не влияет на работоспособность сети в целом.

Минусы:

- Выход из строя концентратора выводит из строя всю сеть.

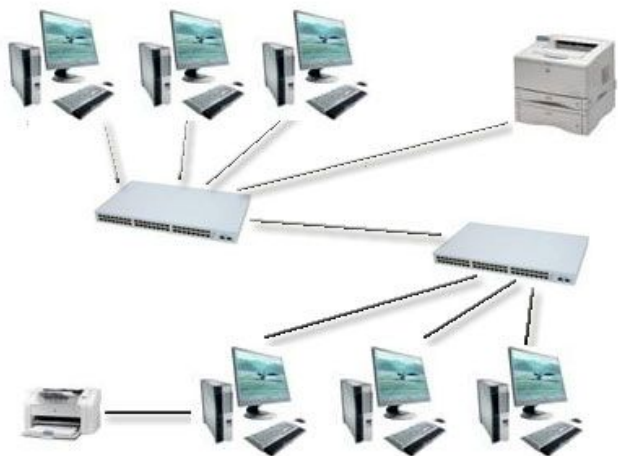
Выбор оптимальной технологии ЛВС

Для ЛВС турагентства я выбираю технологию Fast Ethernet, т.к:

- она сочетает в себе оптимальную скорость, необходимую для нормальной работы и функционирования данного предприятия, и относительно небольшую стоимость создания ЛВС;
- на сегодняшний день это самый распространённый стандарт ЛВС в мире;
- у технологии Fast Ethernet существует обратная совместимость, которая позволяет использовать различные конфигурации Ethernet совместно в одной сети, в ряде случаев даже не изменяя существующую кабельную систему.

Выбор типа сети

Одноранговая сеть

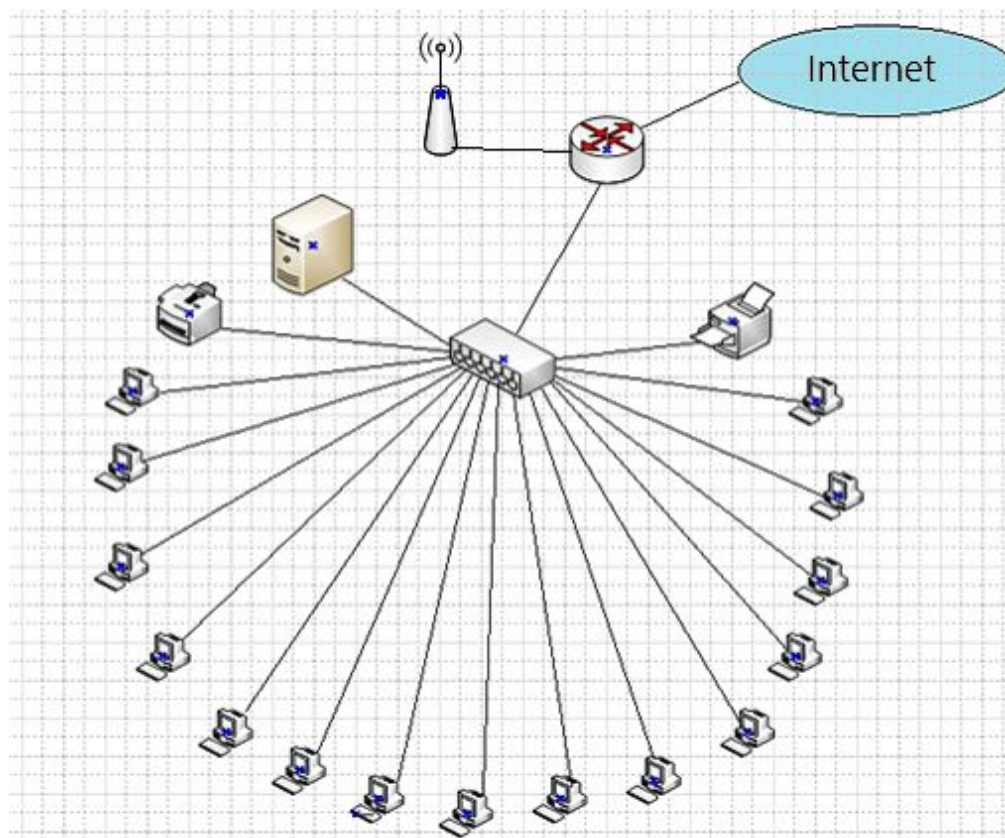


Сеть с выделенным сервером



Построение логической схемы сети

Логическая схема сети



2 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Выбор маршрутизатора

2.2 Выбор коммутатора

2.3 Беспроводная точка доступа

2.4 Комплектация сервера и РС

2.5 План размещения оборудования

2.6 Расчет количества пассивного оборудования

2.5 Расчет стоимости сети.



Выбор маршрутизатора

Внешний вид маршрутизатора HP FlexNetwork MSR954.



Это высокопроизводительный маршрутизатор для малых филиалов, который обеспечивает интегрированную маршрутизацию, коммутацию и безопасность.

Выбор коммутатора

Внешний вид коммутатора 3COM Switch 4500 26-Port.



Исходя из потребности сети, количества подключаемых РС и возможности развития был выбран управляемый коммутатор 3COM Switch 4500 26-Port .

Беспроводная точка доступа

Точка доступа ASUS RT-AC51U



Я выбрал модель ASUS RT-AC51U. Это мощная и надежная внутриофисная точка доступа, предназначенная для сетей масштаба организации и предлагающая набор функций для построения управляемых и защищенных беспроводных локальных сетей.

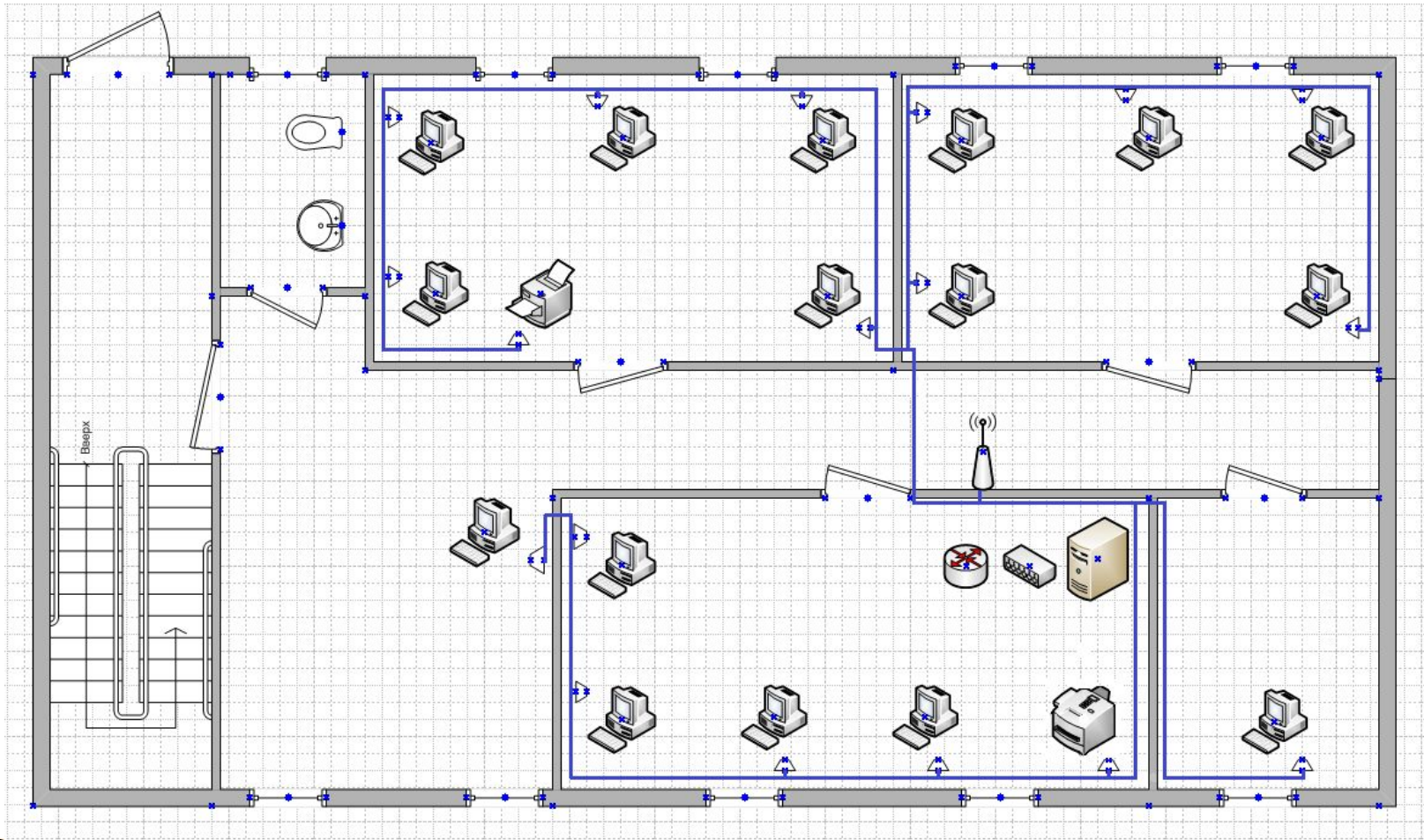
Комплектация ПК

Комплектующие	Описание товара	Стоимость
Корпус	корпус ZALMAN ZM-T3, w/o PSU, black	2050 p.
Материнская плата	ASUS H110M-K, USB 3.0, SATA3, PCI Express 3.0, PS/2-порт, COM-порт/коннектор.	3220 p.
Процессор	Intel Core i3-6100, LGA 1151, Intel HD Graphics 530, Skylake-S, 3.7 MHz. BOX	7600 p.
Оперативная память	DIMM DDR4, 4ГБ, Crucial CT4G4DFS8213	2070 p.
Жесткий диск	жесткий диск HDD 500ГБ, Seagate BarraCuda, ST500DM009	2870 p.
Видеокарта	Встроенная	0 p.
Оптический привод	привод Lite-On iHAS122-(18/-04/-14)	1020 p.
LAN	Встроенный сетевой адаптер 1Gbit	0 p.
Монитор	монитор Acer VA190HQb	4550 p.
Сетевой фильтр	Vektor Lite,	500 p.
Устройства ввода	Logitech Desktop MK120 Black, комплект клавиатура+мышь	1000 p.
ИТОГО:		24880 p.

Комплектующие сервера

Сервер	HP DL320E GEN8
Процессор	Intel Xeon E3-1220v2 8M Cache 3.10 GHz
Оперативная память	DDR3 2Gb (1x2Gb) ECC Unbufering
Жесткий диск	HDD 1Tb 7.2k SATA 3.5
ОС	Windows Server Standart 2016 OEM
RAID	Интегрированный контроллер SATA B120i
Блок питания	HP 350w
Сетевая карта	Интегрированная сетевая карта HP 1Gb 2 port
Модуль удаленного управления	iLO 4 Advanced

План размещения оборудования



Расчет количества пассивного оборудования

Оборудование	Кол-во
Кабель UTP 4пары кат.5е <букта 305м>	1 шт.
Розетки RJ-45	18шт.
Коннектор RJ -45 кат.5	38шт.
Кабельный канал 40x20	50м
Внутренний угол для кабельного канала 40x20	10шт
Заглушка торцевая 40x20	5шт
Плоский угол 40x20	2шт
Патч-корд UTP PVC1м	2шт
Шкаф настенный ШРН-9.520-С-Р	1 шт

Расчет стоимости сети

Наименование	Количество шт.	Цена за ед. руб.	Всего руб.
Сервер HP DL320E GEN8 с ОС Windows Server Standart 2016 OEM	1	48955	48955
ИБП APC by Schneider Electric Smart-UPS C 1000VA	1	36411	36411
Маршрутизатор HP FlexNetwork MSR954	1	35925	35925
Коммутатор 3COM Switch 4500 26-Port	1	38640	38640
Роутер ASUS RT-AC51U	1	2229	2229
Рабочие станции	16	24880	398080
ИБП APC by Schneider Electric Back-UPS 650VA	16	3500	56000
ПО для PC:			
-ОС Windows 10 Домашняя	16	8699	139184
-Kaspersky Anti-Virus	8	1320	10560
-офисные программные средства(Microsoft Office 365).	16	2699	43184
МФУ HP Color LaserJet Pro MFP M176n (CF547A)	1	18380	18380

Принтер HP LaserJet Pro P1102w	1	9720	9720
Кабель UTP cat.5e 4 пары S4AS CCA+CCS 0,4 Solid Super	1	1425	1425
Розетки RJ-45 Hyperline SB2-2-8P8C-C6-WH	18	223	4014
Коннектор RJ -45 кат.5	38	4	152
Кабельный канал 40x20 SPL,2м	25	194	4850
Внутренний угол для кабельного канала 40x20 SPL	10	30	300
Заглушка торцевая 40x20 SPL	5	26	130
Плоский угол 40x20 SPL	2	37	74
Патч-корд UTP PVC 1м	2	46	92
Шкаф настенный ШРН-9.520-С-Р	1	5535	5535
Итого:			853840

Заключение

В результате работы над курсовым проектом мною была спроектирована локальная вычислительная сеть для подразделения туристической фирмы "Ком Тур".

Эта сеть способствует ускорению производственного процесса, значительному улучшению качества работы данной компании, принесёт существенное снижение издержек работы. Наличие локальной сети позволит упростить и удешевить персональные ЭВМ, поскольку они коллективно используют в режиме разделения времени наиболее дорогие ресурсы (принтеры). Эта сеть достаточно быстродействительна, надежна и защищена как физическими средствами, так и аппаратным путем.

Согласно заданию при проектировании ЛВС использовано оборудование ЗСОМ-НР. В процессе выполнения работы исследован состав и технические характеристики данного оборудования. Наконец, была определена стоимость оборудования и программ.