

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Омский авиационный колледж имени Н.Е. Жуковского»

Проектирование компьютерной сети компании «Зевс»

Студент: Старостин Г.М.
Руководитель: Адринский И.Г.

2025 г.

1 / 17

Цель

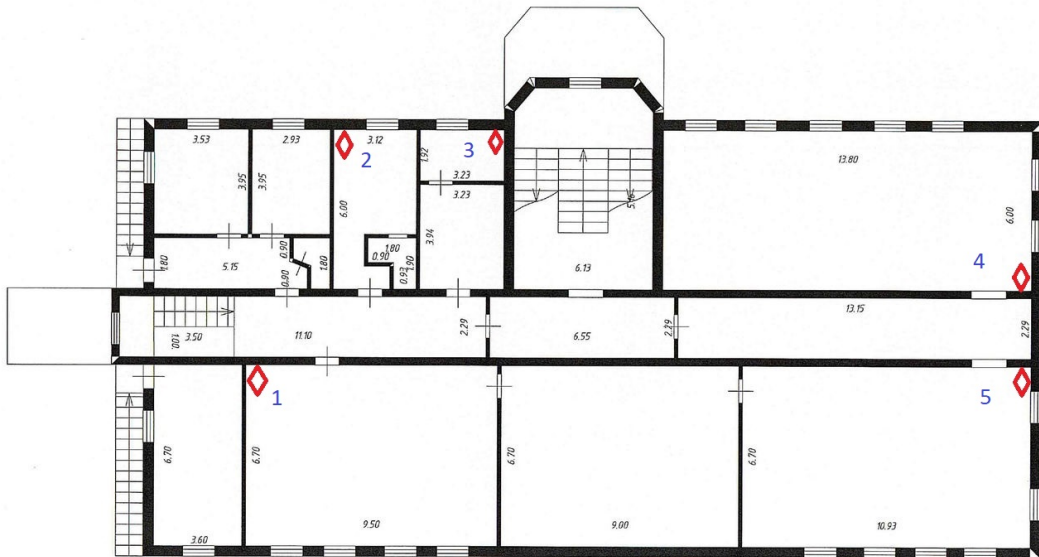
- Создать рабочую инфраструктуру сети

Задачи:

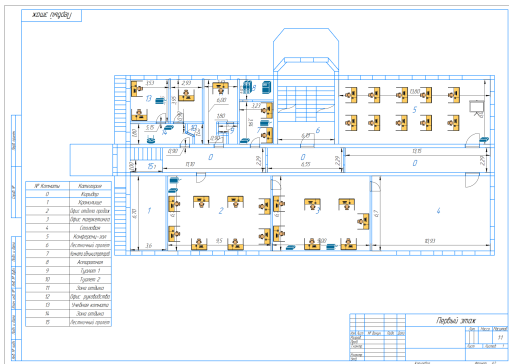
- Провести анализ объекта
- Подобрать сетевое оборудование
- Разработать схему сети
- Разместить оборудование в стойке
- Рассчитать стоимость построения инфраструктуры сети

- Предполагается установка стойки с сетевым оборудованием и сервера.
- Пропускная способность сети не должны быть менее 150 Мб/с.
- Проектирование размещения оборудования в стойке и выбор технологий функционирования компьютерной сети заказчик оставляет за исполнителем.
- Предоставлена схема этажа здания

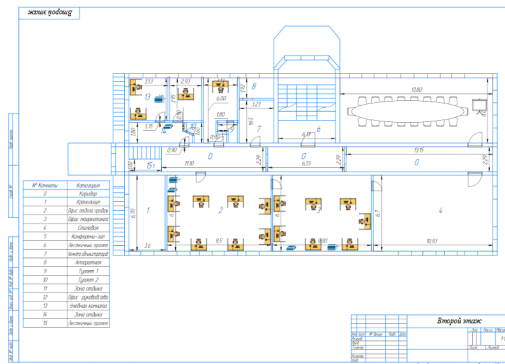
Исходная схема



Рабочие места



Первый этаж



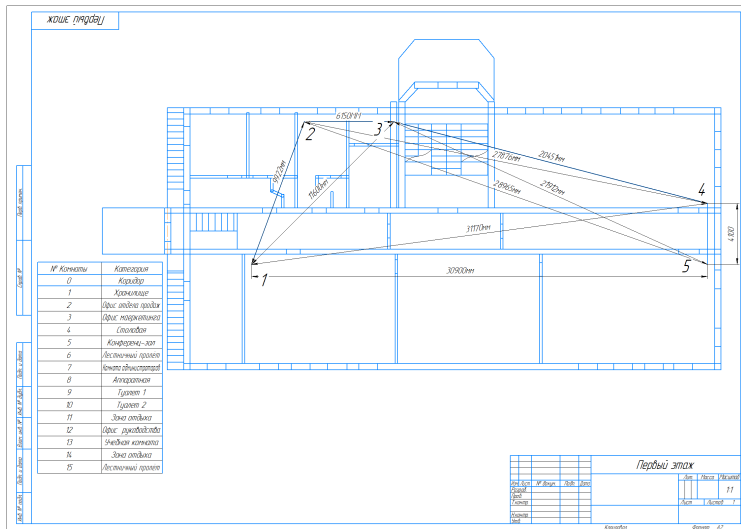
Второй этаж

Группы пользователей

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



Расстояния между точками

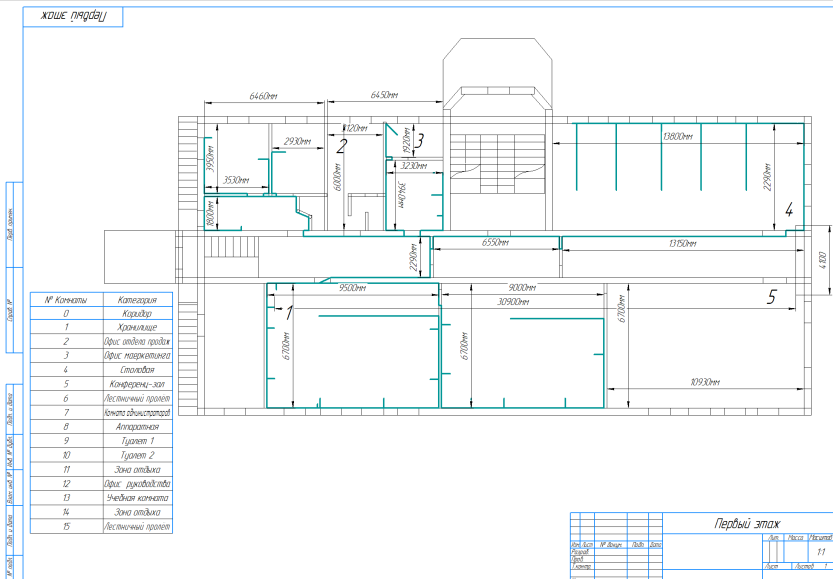


Центры графа

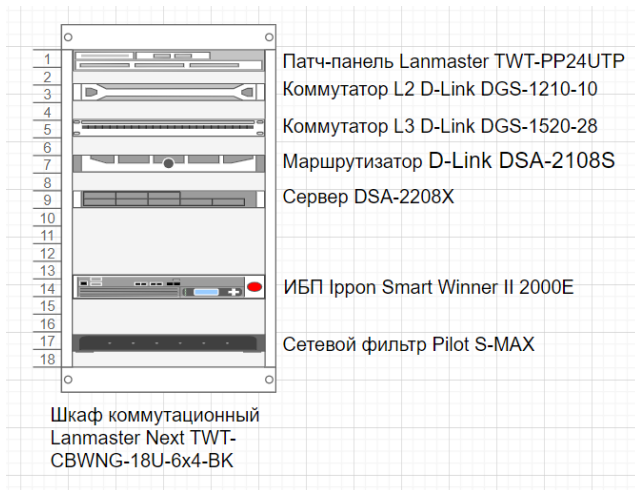
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Макс
1	0.0	12.9	14.6	34.2	33.9	4.5	14.4	16.1	35.7	35.4	201.7
2	12.9	0.0	9.2	30.9	32.0	14.4	4.5	10.7	32.4	33.5	180.3
3	14.6	9.2	0.0	23.5	24.9	16.1	10.7	4.5	25.0	26.4	154.7
4	34.2	30.9	23.5	0.0	7.1	35.7	32.4	25.0	4.5	8.6	201.7
5	33.9	32.0	24.9	7.1	0.0	35.4	33.5	26.4	8.6	4.5	206.3
6	5.5	15.9	18.6	39.2	36.9	0.0	12.9	14.6	34.2	33.9	211.7
7	15.4	6.0	13.2	35.9	35.0	12.9	0.0	9.2	30.9	32.0	190.3
8	17.1	12.2	6.0	28.5	27.9	14.6	9.2	0.0	23.5	24.9	163.7
9	36.7	33.9	27.5	8.0	10.1	34.2	30.9	23.5	0.0	7.1	211.7
10	36.4	35.0	28.9	12.1	6.0	33.9	32.0	24.9	7.1	0.0	216.3

Уровень ядра	 <p>Маршрутизатор D-Link DSA-2108S</p>
Уровень распределения	 <p>Коммутатор L3 D-Link DGS-1520-28</p>
Уровень доступа	 <p>Коммутатор L2 D-Link DGS-1210-10</p>

Прокладка кабеля



Внутренности коммутационного шкафа



Экономические расчёты



Активное оборудование

E14

:

✕

✓

fx

=СУММ(E2:E11)

	A	B	C	D	E	F
1	Оборудование	Модель	Кол-во	Цена (1 шт.)	Общая цена	Ссылка
2	Маршрутизатор	D-Link DSA-2108S	1	51 608,00 Р	51 608,00 Р	telecom-sales.ru
3	Коммутатор 2-го уровня	D-Link DGS-1210-10	6	15 477,00 Р	92 862,00 Р	D-link-shop
4	Коммутатор 3-го уровня	D-Link DGS-1520-28	2	58 420,00 Р	116 840,00 Р	D-link-shop
5	Точка доступа	D-Link DIR-1260	2	3 799,00 Р	7 598,00 Р	DNS
6	ИБП	Ippon Smart Winner II 2000E	7	45 090,00 Р	315 630,00 Р	Citilink
7	Сервер	DSA-2208X	1	77 620,00 Р	77 620,00 Р	Regard
8	Сетевой фильтр	Pilot S-MAX	7	1 999,00 Р	13 993,00 Р	DNS
9						
10						
11						
12						
13						
14	Итого:				676 151,00 Р	
15						

◀▶

Активное оборудование

Пассивное оборудование

Комнаты

Вычисл ...

+

◀

Готово

Пассивное оборудование

E9

:

✕

✓

fx

=СУММ(E2:E8)

	A	B	C	D	E	F
1	Оборудование	Модель	Кол-во	Цена (1 шт.)	Общая цена	Ссылка
2	Шкаф коммутационный	5Bites TC6401-06B	10	8 699,00 Р	86 990,00 Р	DNS
3	Шкаф коммутационный	Lanmaster Next TWT-CBWNG-18U-6x4-BK	1	16 999,00 Р	16 999,00 Р	DNS
4	Витая пара	DEXP TP5c51UUTP025G(50м)	8	599,00 Р	4 792,00 Р	DNS
5	Коннектор	RJ45 Aceline AcRJ455e100	10	299,00 Р	2 990,00 Р	DNS
6	Компьютерная розетка	SCHNEIDER ELECTRIC AtlasDesign кат.5E	48	1 025,00 Р	49 200,00 Р	Онлайн Трейд Ру
7	Патч-панель	Lanmaster TWT-PP24UTP	2	1 930,00 Р	3 860,00 Р	Citilink
8						
9	Итого:				164 831,00 Р	
10						
11						
12						
13						
14						
15						

◀

▶

Активное оборудование

Пассивное оборудование

Комнаты

Вычисл ...

⊕

:

◀

ГОТОВО

📊

🖨

Общая стоимость

B3		X ✓ fx		='Пассивное оборудование'!E9	
	A	B	C		
1	Категория	Общая стоимость			
2	Активное оборудование	676 151,00 Р			
3	Пассивное оборудование	164 831,00 Р			
4	Итого	840 982,00 Р			
5					
6					
7					
8					
9					
Пассивное оборудование		Комнаты	Вычисления	Общая стоимость	
ГОТОВО					

Спасибо за внимание!