

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА НА ТЕМУ:  
«РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ДЛЯ ИП  
КАРАВАЕВА СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА «СИГМА»**

Студента группы 315-к

Мостачева Дмитрия Михайловича

Специальность: 230113 Компьютерные  
системы и комплексы



**Целью** данного дипломного проекта является разработка локальной вычислительной сети для ИП Караваева СЦ «Сигма»

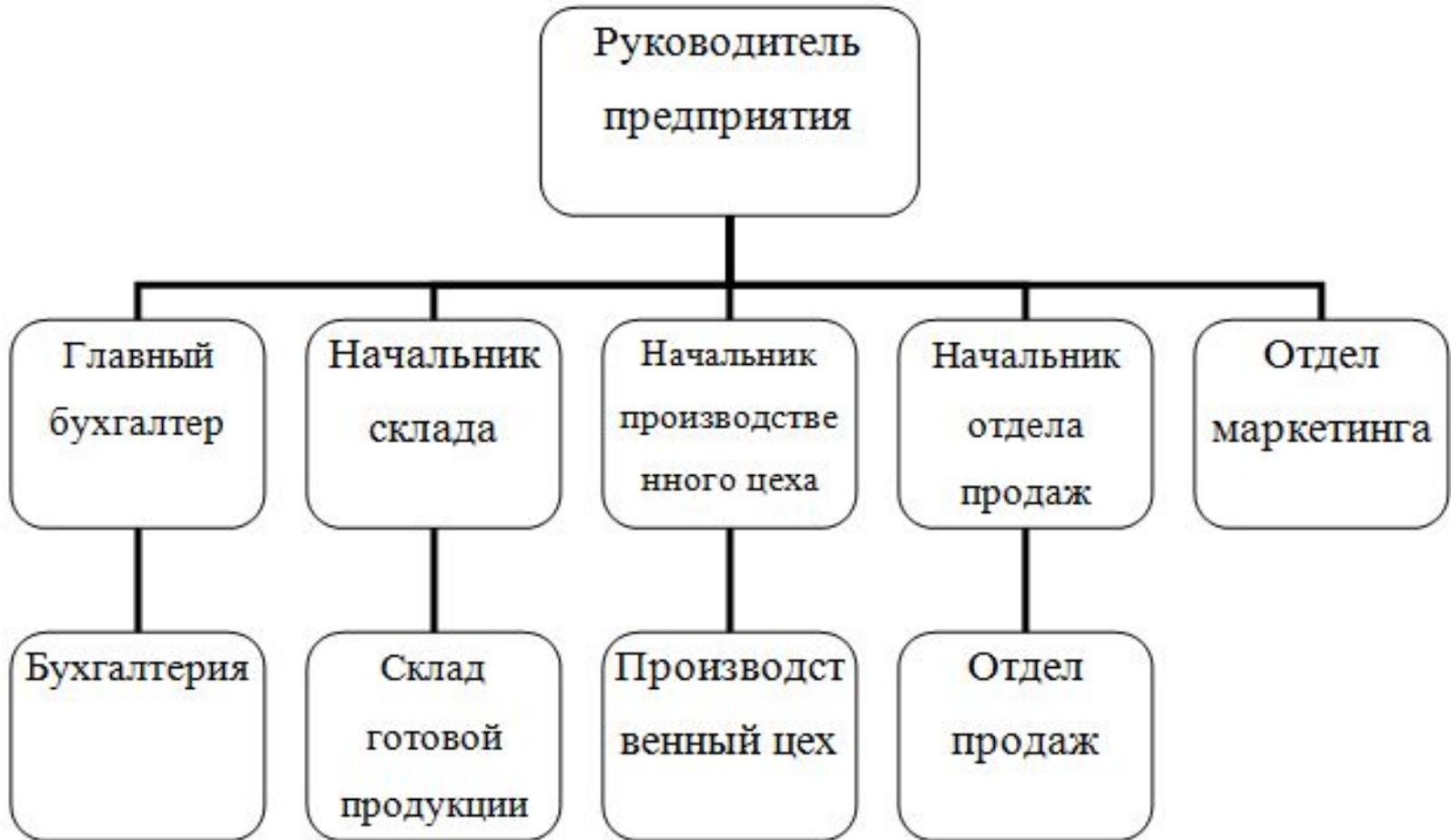
**Объектом** разработки дипломного проекта является локальная вычислительная сеть организации.

# Задачи квалификационной

## работы:

- изучить технологии построения локальной сети;
- спроектировать архитектуру локальной сети Караваева СЦ «Сигма»;
- разработать структуру локальной сети Караваева СЦ «Сигма»;
- проанализировать возможность подключения данной сети к общей компьютерной сети предприятия;
- обосновать выбор необходимого сетевого оборудования;
- выполнить расчет затрат и экономического эффекта от создания локальной сети;
- систематизировать требования к помещениям с сетевым оборудованием, к монтажу сетевого оборудования и кабельной системы, к организации труда обслуживающего персонала.

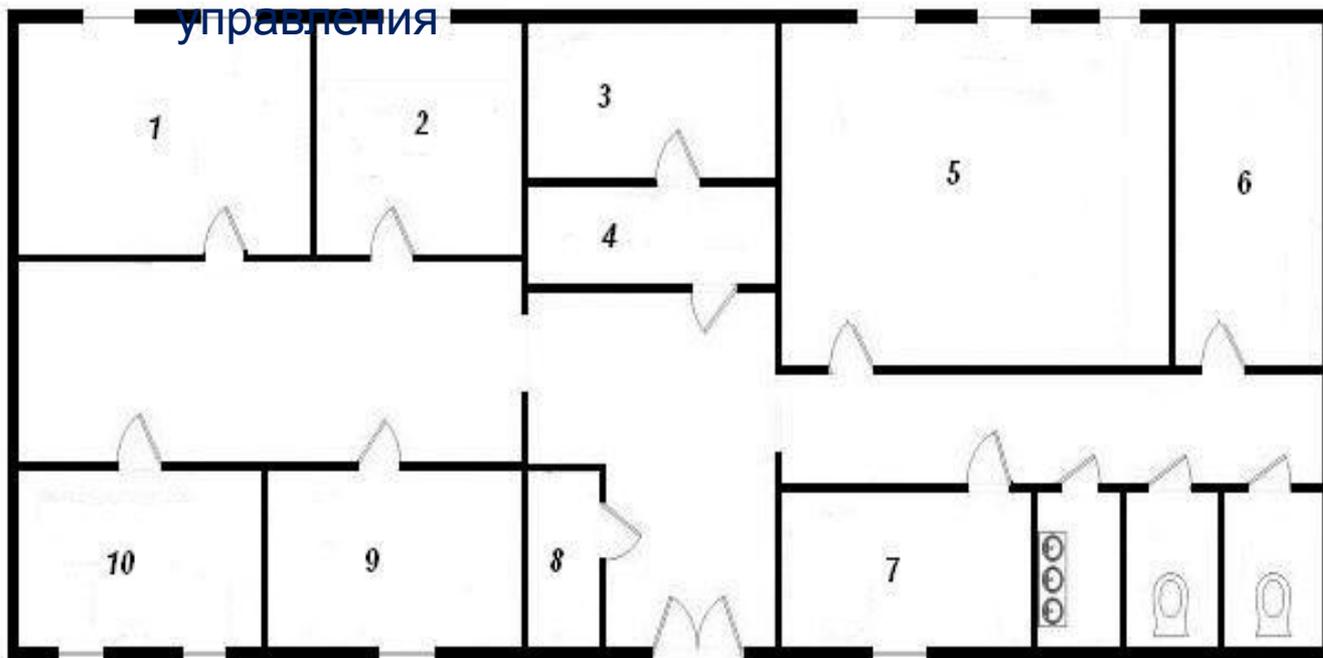
# Организационная структура управления ИП Караваяева СЦ «Си



# План помещений, занимаемых ИП Караваева СЦ «Сигма»

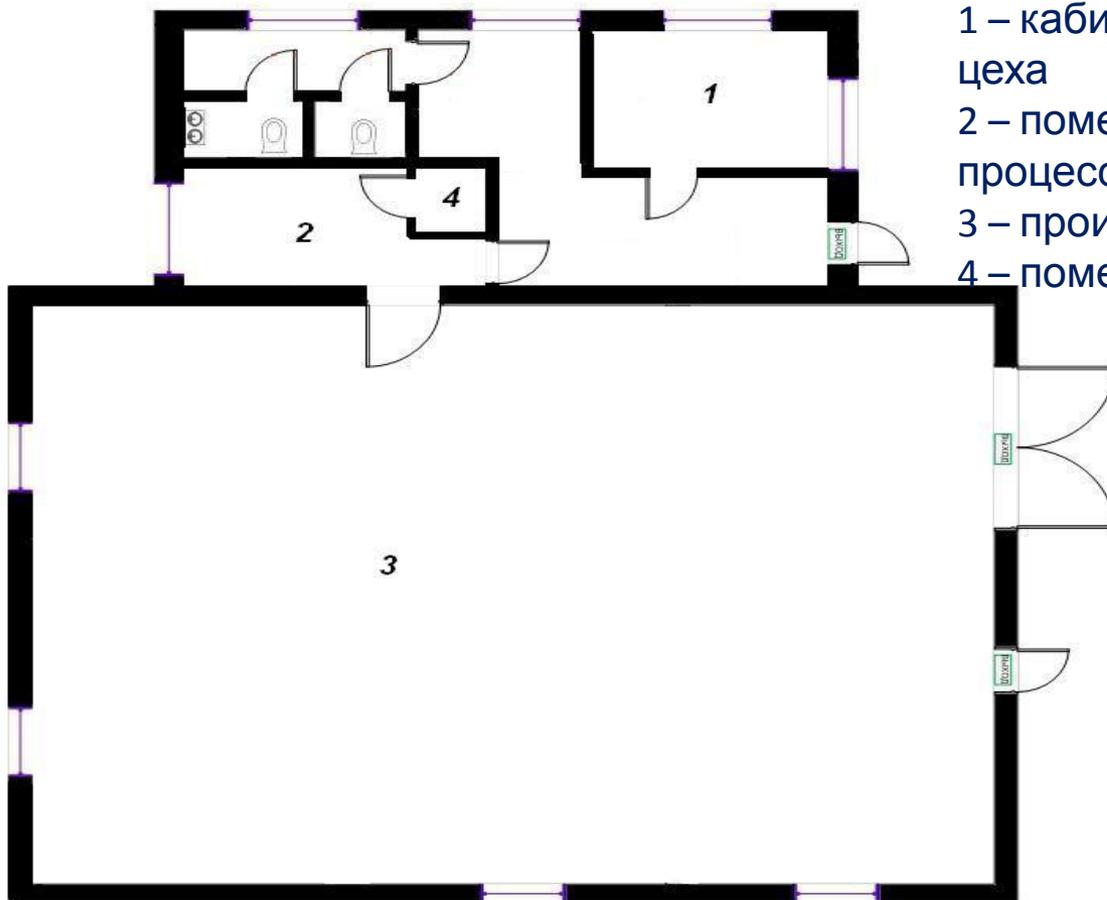
Схема помещения отдела

управления



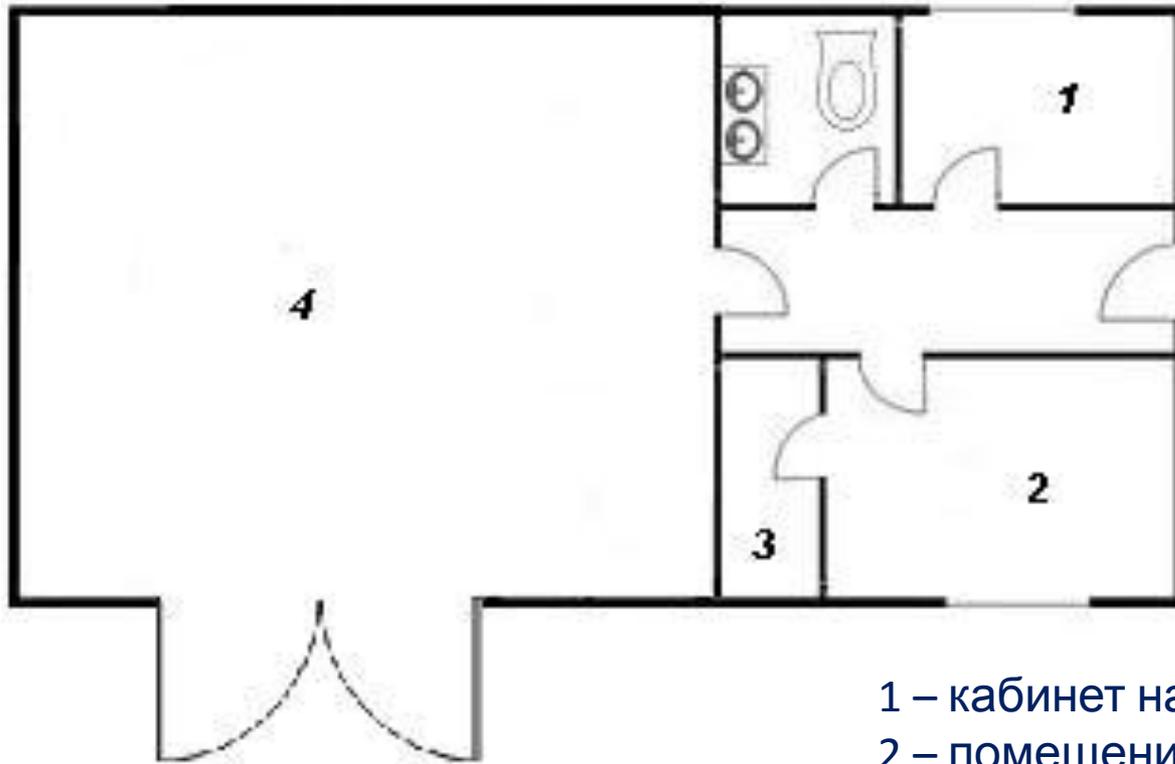
- 1 – кабинет руководителя отдела
- 2 – кабинет главного бухгалтера отдела
- 3 – серверная комната
- 4 – кабинет системного администратора
- 5 – отдел продаж
- 6 – подсобное помещение
- 7 – кабинет начальника отдела продаж
- 8 – пункт охраны
- 9 – бухгалтерия
- 10 – отдел маркетинга

## Схема производственного



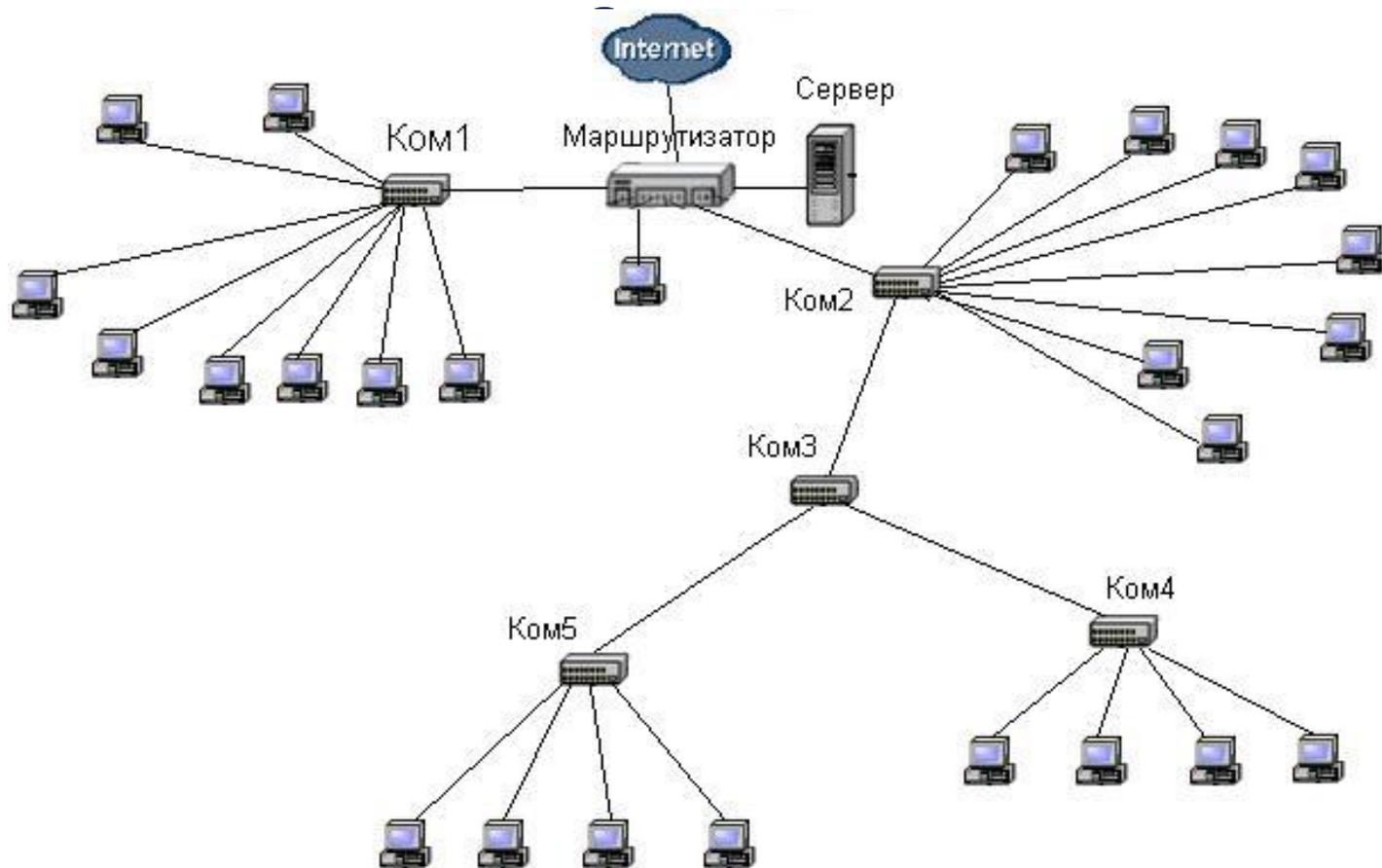
- 1 – кабинет начальника производственного цеха
- 2 – помещение технологов производственного процесса
- 3 – производственное помещение
- 4 – помещение для сетевого оборудования

## Схема склада готовой

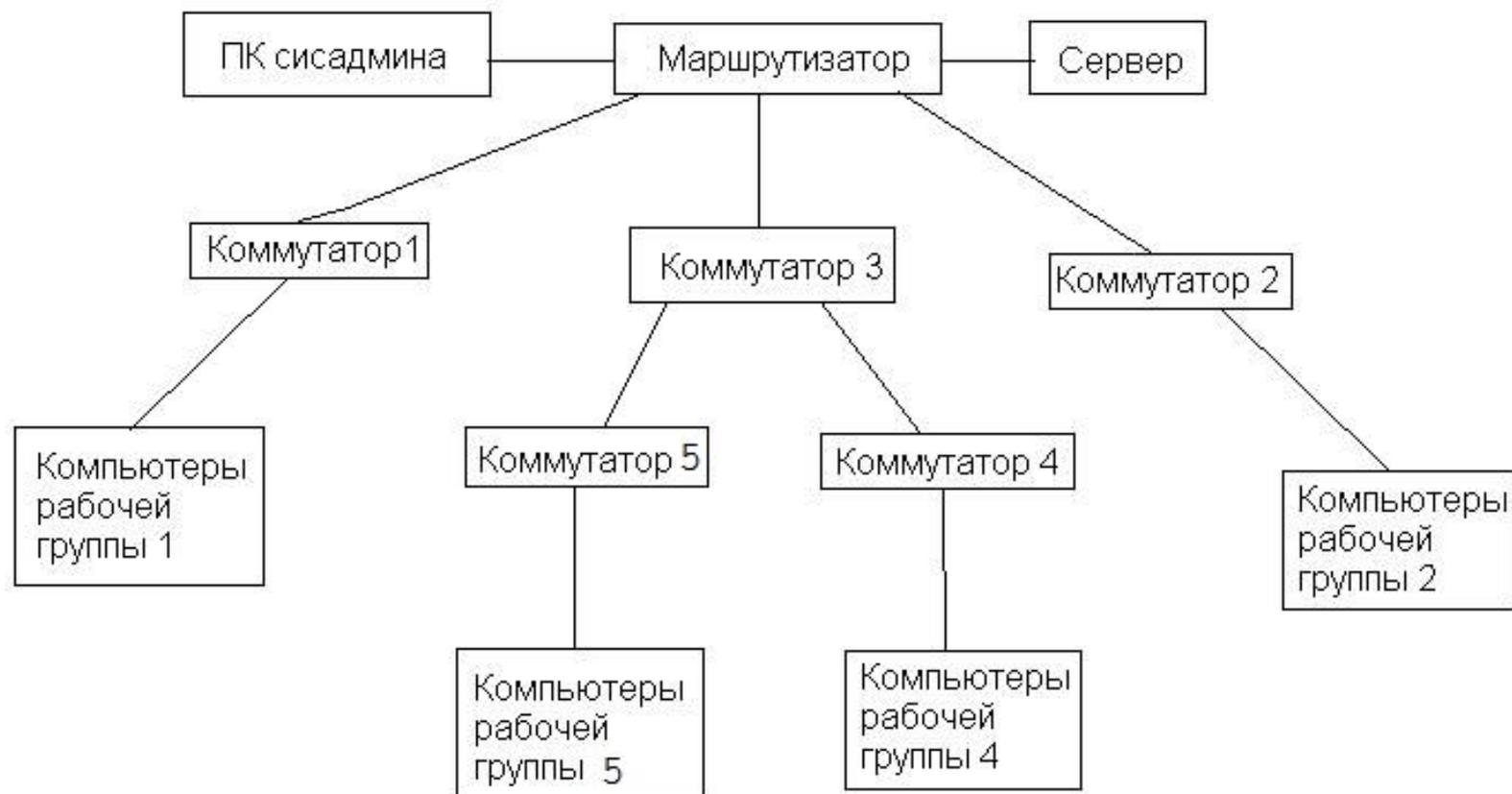


- 1 – кабинет начальника склада
- 2 – помещение работников склада
- 3 – помещение для сетевого оборудования
- 4 – помещение хранения готовой продукции

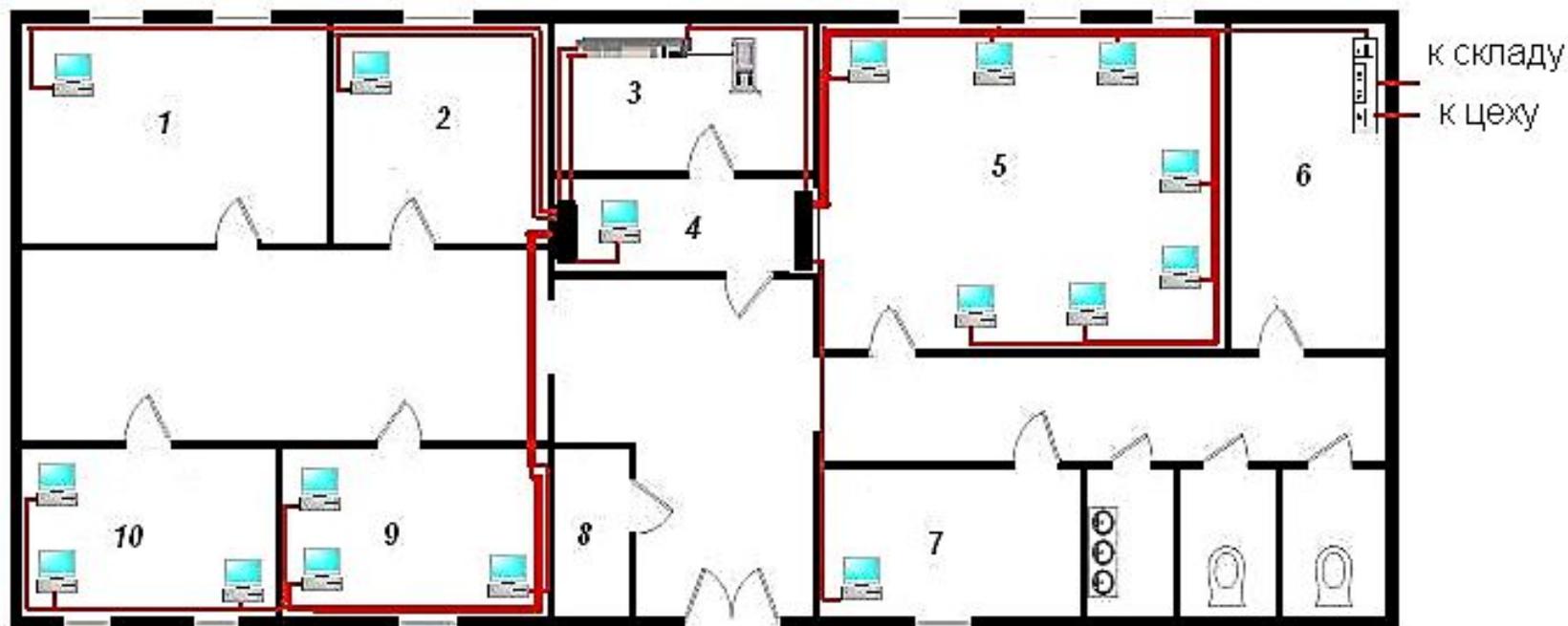
# Физическая топология сети ИП Каравеева СЦ



# Структура сети ИП Караваева СЦ «Сигма»



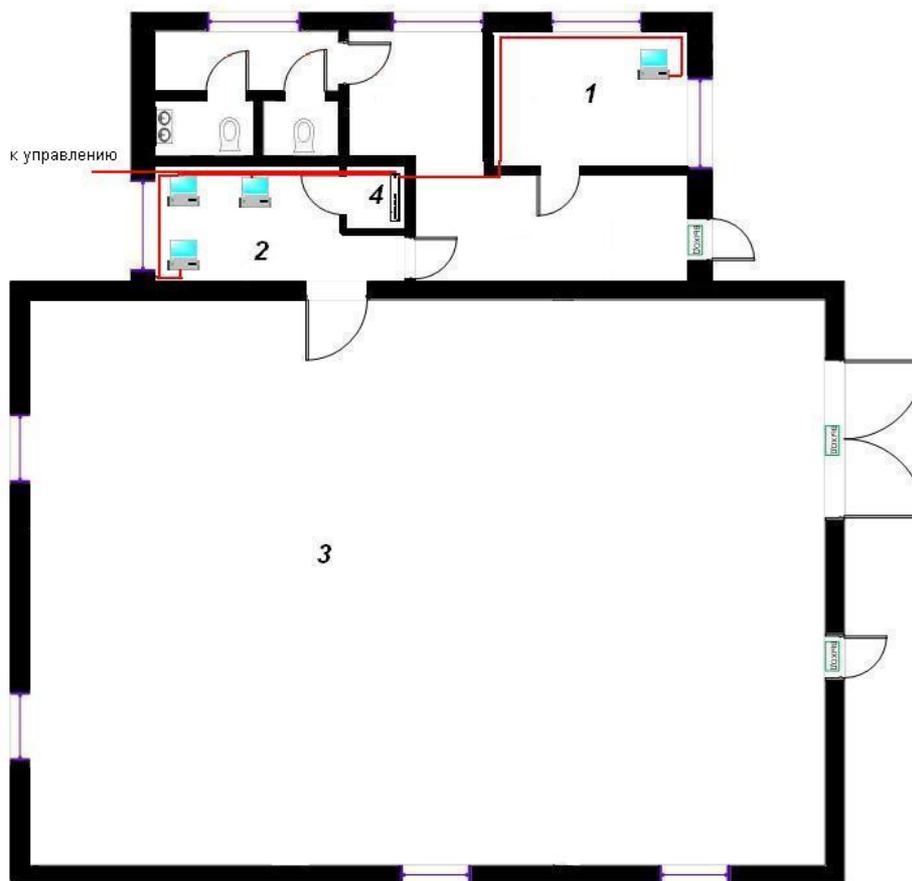
# Схема-структура подключения оборудования сети в здании управления



# Схема-структура подключения оборудования сети в здании склада



# Схема-структура подключения оборудования сети в здании цеха



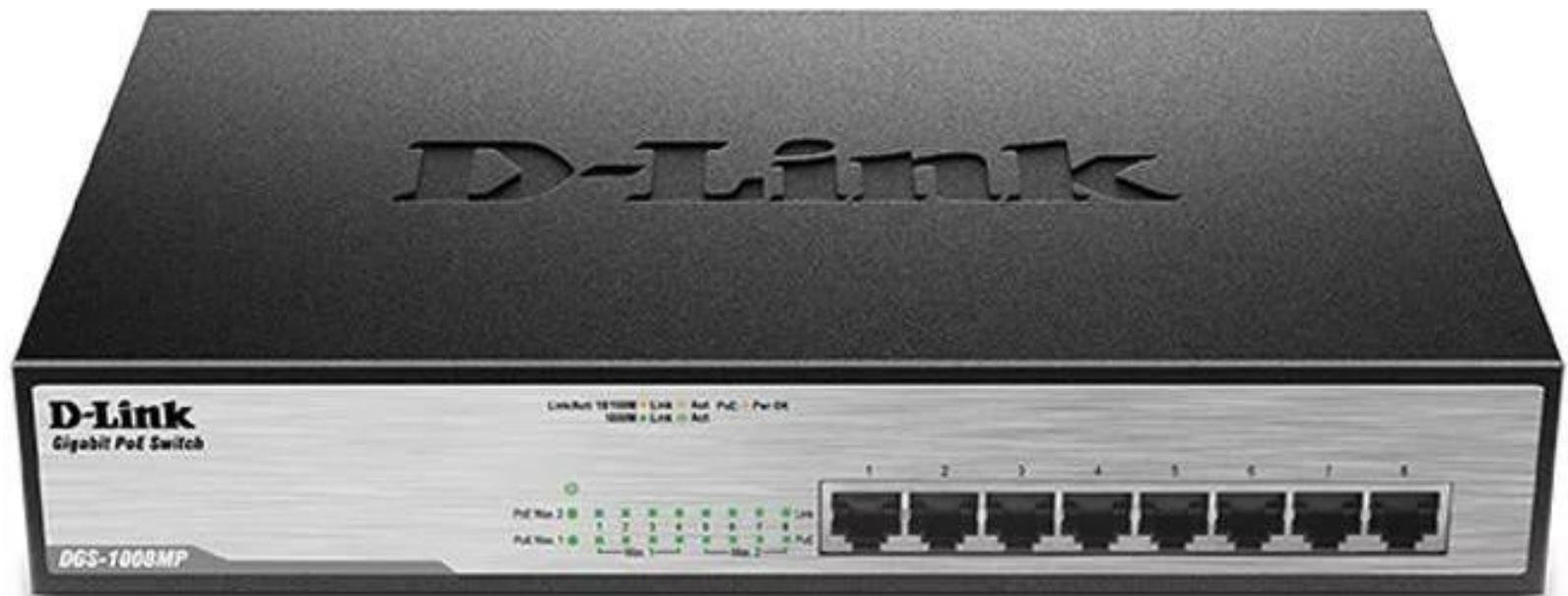
# Межсетевой экран D-Link DFL-870



## Коммутатор D-Link DGS-1016C



# Коммутатор D-Link DGS-1008MP



## Team Server P4000ST



# Технические характеристики сервера

## организации

Комплекующие	Характеристика
Форм-фактор	Team Server P4000SP
Процессор	2 процессора Intel® Xeon® E5-2600 v3 / E5-2600 v4
Размеры	В: 8,73 см (3,44 дюйма) x Ш: 44,40 см (17,49 дюйма) x Д: 68,40 см (26,92 дюйма)
Чипсет	серия Intel C610
ОЗУ	модули памяти DDR4 с пропускной способностью до 2 400 млн транзакций в секунду: 4 штуки по 16 Гбайт – 64 Гб.
Жесткие диски	2 шт. WD – по 2 Тб
Встроенная сетевая плата	Broadcom 5720 QP 1GB LOM – 4 штуки
Питание	Блок питания переменного тока 750 Вт с сертификацией Titanium;
	Microsoft Windows Server 2016

# Основные технико-экономические показатели

Основные характеристики проекта	Ед. изм.	Проект
<b>Технические</b>		
скорость передачи данных	Мбит/сек	1000 Мбит/сек
количество рабочих станций		25
Топология		Пассивное дерево
среда передачи данных		витая пара
пороговая граница коэффициента загрузки сети	%	0,3...0,5
защищенность от перегрузок электропитания	кВ	1,0 кВ электросеть 0,5 кВ сигнальная сеть
<b>Эксплуатационные</b>		
возможность администрирования всей сети с одной рабочей станции		протокол SNMP
возможность мониторинга сети		протокол RMON
коэффициент готовности		0,99
<b>Экономические</b>		
стоимость внедрения проекта	Руб.	263288,00
экономия заработной платы (прибыль)	Руб.	494000,00
срок окупаемости	лет	0,53



**Спасибо за внимание!**