



Министерство профессионального образования  
и занятости населения Приморского края  
Краевое государственное автономное  
Профессиональное образовательное учреждение  
«Дальневосточный технический колледж»

**Тема дипломного проекта:**  
**Проектирование локальной вычислительной  
сети по технологии Ethernet на примере  
администрации Пограничного муниципального  
округа**

**Выполнил студент группы 1042:**

Казаков Евгений Алексеевич

**Руководитель дипломного проекта:**

Голова Елена Анатольевна

г. Уссурийск, 2022 г.

# Актуальность дипломной работы:

---

Актуальность работы заключается в том, что в настоящее время локальная сеть является эффективным средством управления и функционирования любой организации.

# Цель дипломной работы:

**Цель** – на основе теоретического материала, приобретенного из различных источников, разработать локальную сеть для администрации Пограничного муниципального округа.

Для осуществления этой цели необходимо выполнить следующие **задачи:**

1. Выбрать стандартную технологию для построения сети;
2. Подобрать сетевое оборудование;
3. Спроектировать схему прокладки кабеля;
4. Разработать мероприятия для информационной безопасности сети;
5. Выполнить расчёт экономического эффекта от создания и эксплуатации локальной сети.

# В дипломном проекте:

---

*Объектом исследования* является администрация Пограничного муниципального округа.

Предмет исследования **локальная сеть предприятия.**

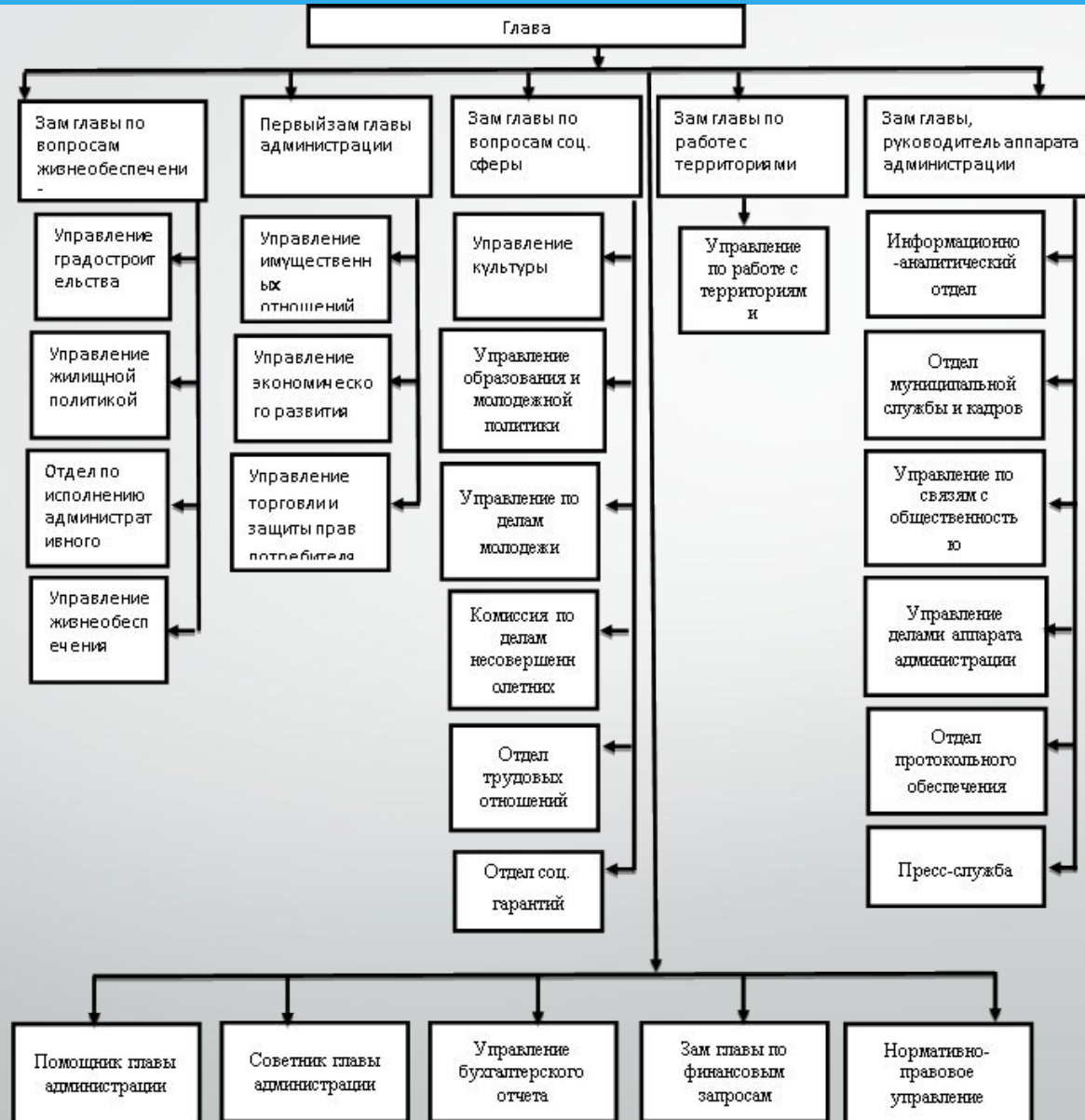
# В результате анализа предприятия:

---

Администрация Пограничного муниципального округа

Здание компании имеет два этажа. На первом этаже находится: отдел информационных технологий, бухгалтерия. На втором этаже находится: директор, отдел кадров, отдел закупок.

# В результате анализа предприятия:



# Структурная схема сети:

---

При проектировании локальной сети будем использовать топологию - звезда.

При проектировании локальной сети в компании необходимо использовать сетевую технологию 10BaseT. Это разработка технологии Ethernet по стандарту 802.3 со скоростью передачи данных 100 Мб/с для кабеля «неэкранированная витая пара». Для передачи данных используется 4 провода кабеля витой пары (две скрученные пары) категории-3 или категории-5.

# Структурная схема сети...(предприятия):

- В качестве устройства связи и коммутации компьютерной сети проектом взято Коммутатор D-Link DGS-3426. Характеристики представлены на слайде

## Характеристики

- Интерфейсы - 20 портов 10/100/1000BASE-T. ...
- Физическое стекирование - Устанавливаемый модуль стекирования: DEM-410CX. ...
- Дополнительный модуль 10GE. - Модуль с 1 слотом XFP (DEM-410X) ...
- Производительность - Коммутационная матрица: 88 Гбит/с ...
- Функции уровня 2 - IGMP Snooping. ....
- VLAN. - 802.1Q. ....
- Функции уровня 3. ....
- QoS.



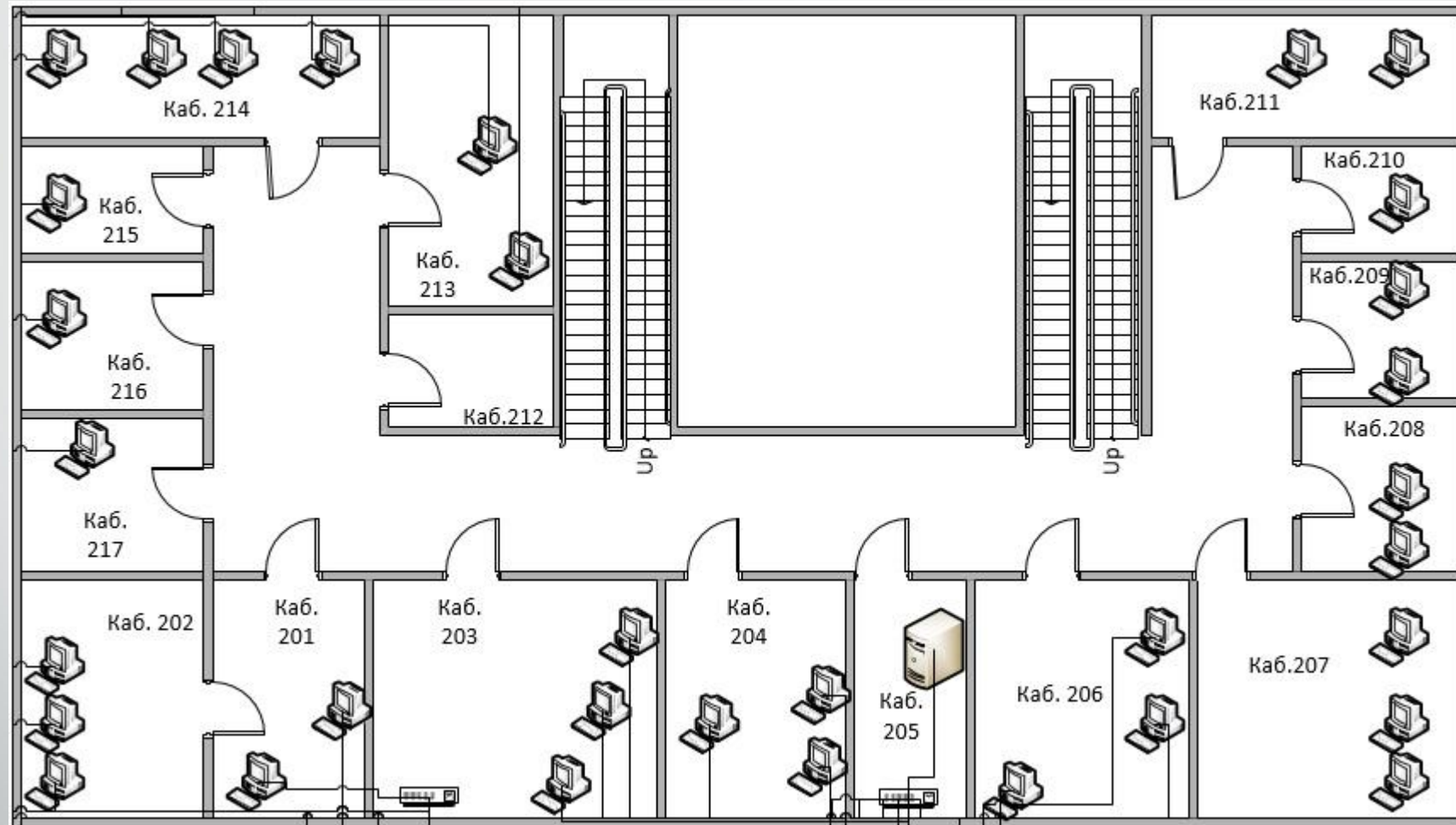


# Разработана функциональная схема сети...(предприятия):

- Сервер HP ProLiant ML370 G5 — максимальная гибкость. Сервер HP ProLiant ML370 G5 поддерживает развертывание практически в любой среде, обеспечивает необходимые возможности для ведения бизнеса сейчас и роста в будущем.
- Рабочие станции, технические характеристики которых представлены на слайде:

Производитель	Lenovo
Модель	V55t Gen 2 13ACN
Тип оборудования	Компьютер для офиса
Назначение	Компьютер для офиса
Цвета, использованные в оформлении	Серый, Черный
Тип корпуса компьютера	Minitower
Описание	Системный блок на базе процессора AMD
Операционная система	<u>Windows 10</u> Профессиональная

# Функциональная схема сети...(предприятия):



# Выбор программного обеспечения:

---

На рабочих станциях установлена операционная система **Windows 10 профессиональная (Pro)**

На сервере – установлен пакет **Microsoft Office 2016**, архиватор **WinRAR 4.0** ,  
**1С: Бухгалтерия**

**Kaspersky Internet Security** - комплексный Антивирус Касперского для универсальной защиты от всех интернет-угроз. Включает контроль программ, безопасные платежи и новые возможности: защита сбора данных и контроль изменений в операционной системе.

# Расчет примерной стоимости проекта:

---

Сумма затрат на оборудования составит 3056622 рублей, на программное обеспечение 77880 рубля, следовательно общие затраты по внедрению составят 3134502 рубля.

# Заключение

---

**В данном дипломном проекте рассмотрены вопросы организации локальной вычислительной сети администрации Пограничного муниципального округа**

- Были поставлены и успешно решены задачи выбора сетевой архитектуры, конфигурации сетевого оборудования, произведен расчет затрат на создание сети предприятия.
- Результаты данной дипломного проекта планируется представить для рассмотрения администрации предприятия.

# Спасибо за внимание!

---



**ДВТК**  
дальневосточный  
технический  
колледж