

Министерство образования Рязанской
области

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное
учреждение

Выпускная квалификационная работа на тему:
«РЯЗАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЭЛЕКТРОНИКИ»

Проектирование локальной вычислительной сети с доступом в сеть Интернет Павелецкой СОШ №1 Скопинского района

Выполнил студент (ка) ОГБПОУ «РКЭ»
группы КС-405
специальности
(09.02.02 Компьютерные сети)
Мирошкин Александр Сергеевич

Руководитель дипломного проекта:
Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж электроники»
Яковлев С.В.

Актуальность выбранной темы определяется следующим:

- отсутствие доступа в сеть Интернет в кабинетах директора, учительской и на всех рабочих станциях кабинета информатики
- использование одного МФУ с нескольких рабочих станций

Объект и предмет исследования

Объектом исследования является проектируемая локальная сеть в Павелецкой СОШ №1

Предметом исследования является проектирование проводной локальной вычислительной сети с выходом в Интернет в Павелецкой СОШ №1

Цель дипломного проекта

- проектирование проводной локальной сети для нескольких кабинетов Павелецкой СОШ №1 Скопинского района.
- обеспечить доступ в сеть Интернет в выбранных кабинетах

Задачи, которые необходимо решить для достижения цели дипломного проектирования

- Спроектировать сеть с выходом в сеть Интернет
- Проанализировать структуру
- Выбрать наиболее подходящую топологию сети
- Подобрать оборудование
- Установить и настроить оборудование
- Подключить оборудование
- Рассчитать экономическую эффективность
- Рассмотреть инструкции по технике безопасности в ЛВС

Введение в тему дипломного проекта

- ❑ Павелецкая СОШ №1 производит обучение на базе 11 классов. Школа работает по шестидневной рабочей неделе, занятия ведутся в 1 смену. Уроки начинаются в 8.30 и заканчиваются в 14.10. Учатся дети из рабочего посёлка Павелец и сёл: Делехово, Кремлево, Вязовёнки. Школа расположена на окраине посёлка и занимает площадь в 2 гектара земли. Здание школы трёхэтажное, имеется спортзал и столовая.
- ❑ Отсутствие доступа в сеть Интернет является основной причиной на создание данного проекта.

Раздел 1. Теоретическая часть.

В теоретической части описываются:

- подробная информация об образовательном учреждении;
- информация о сетевых топологиях;
- сведения о локальных сетях;

Проектируемые сегменты сети будут предназначаться для трёх кабинетов

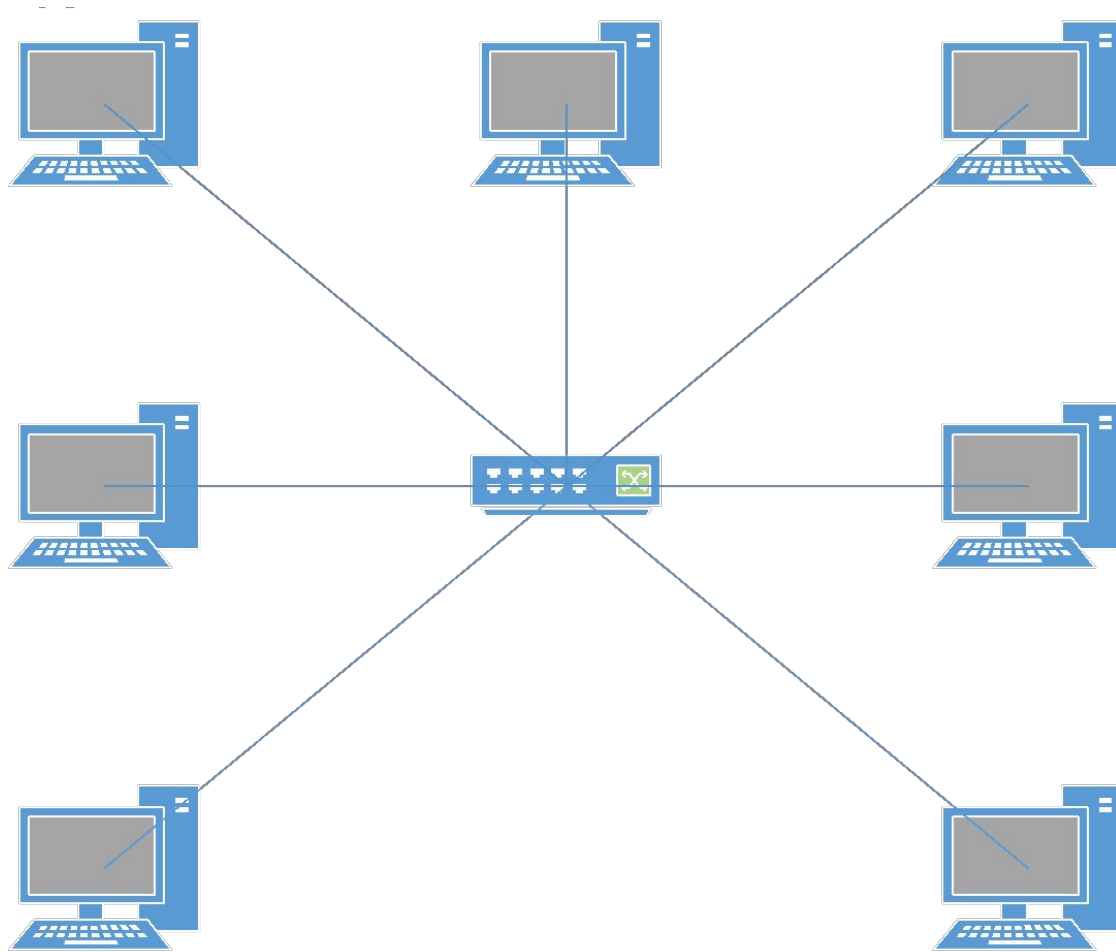
- кабинет информатики
- кабинет директора
- учительская

Раздел 2. Проектная часть

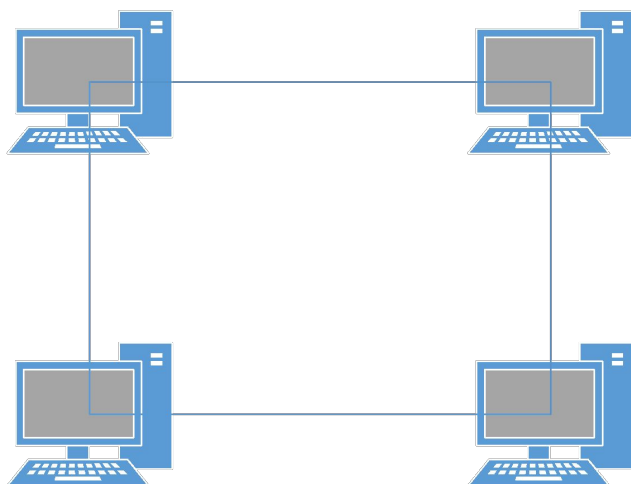
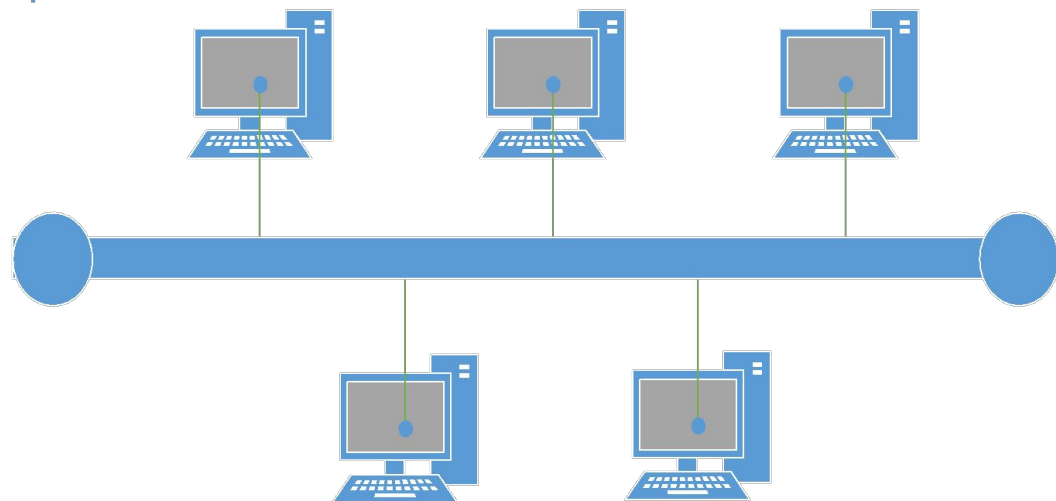
В проектной части сделано:

- выбрали наиболее подходящую топологию ;
- спроектировали вертикальную и горизонтальную СКС;

Топология звезда

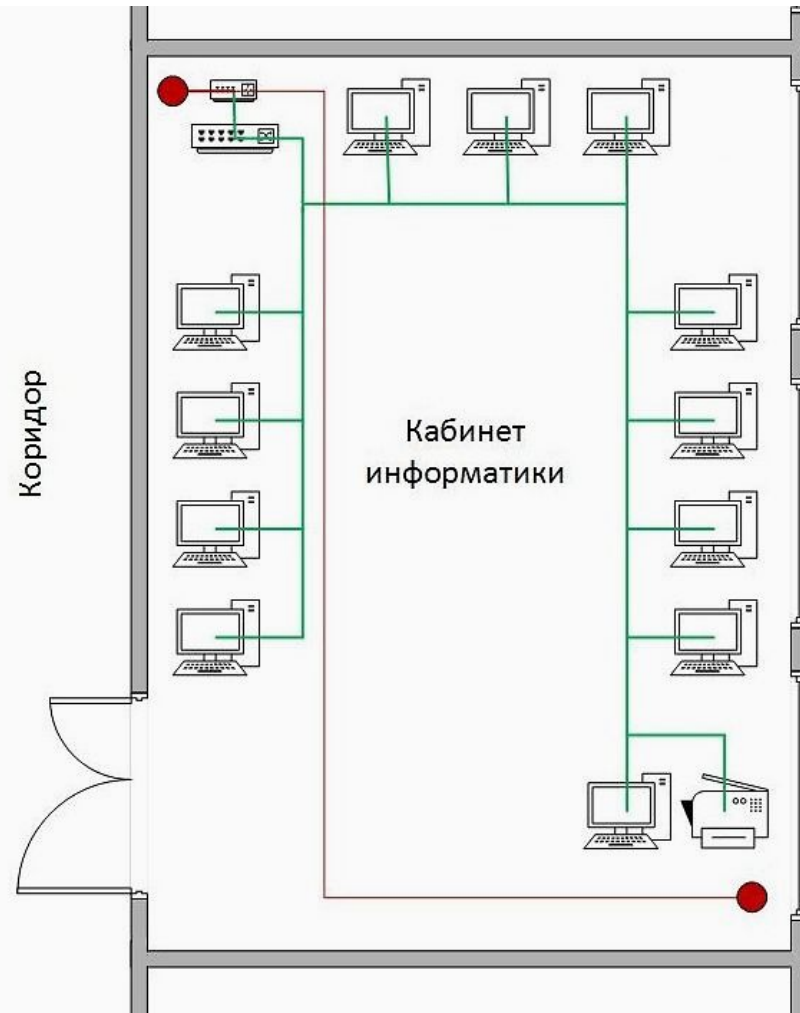


Топологии кольцо и общая шина



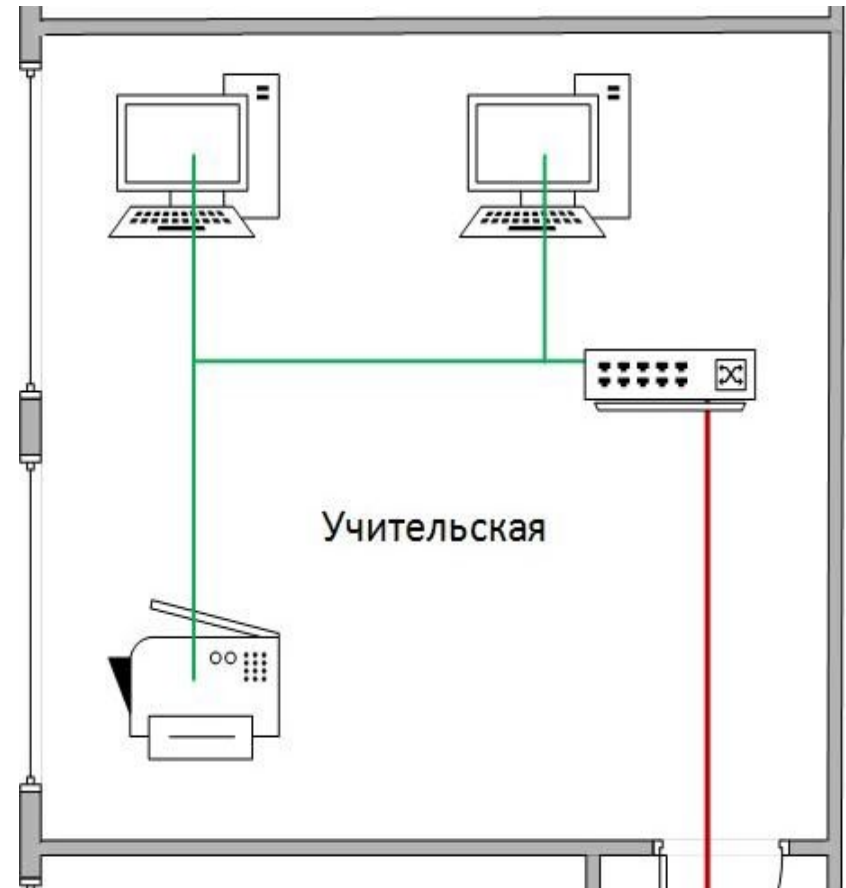
План сети кабинета информатики

- 12 рабочих станций
- 1 маршрутизатор DSR-150
- 1 коммутатор DES-1050G
- 1 МФУ



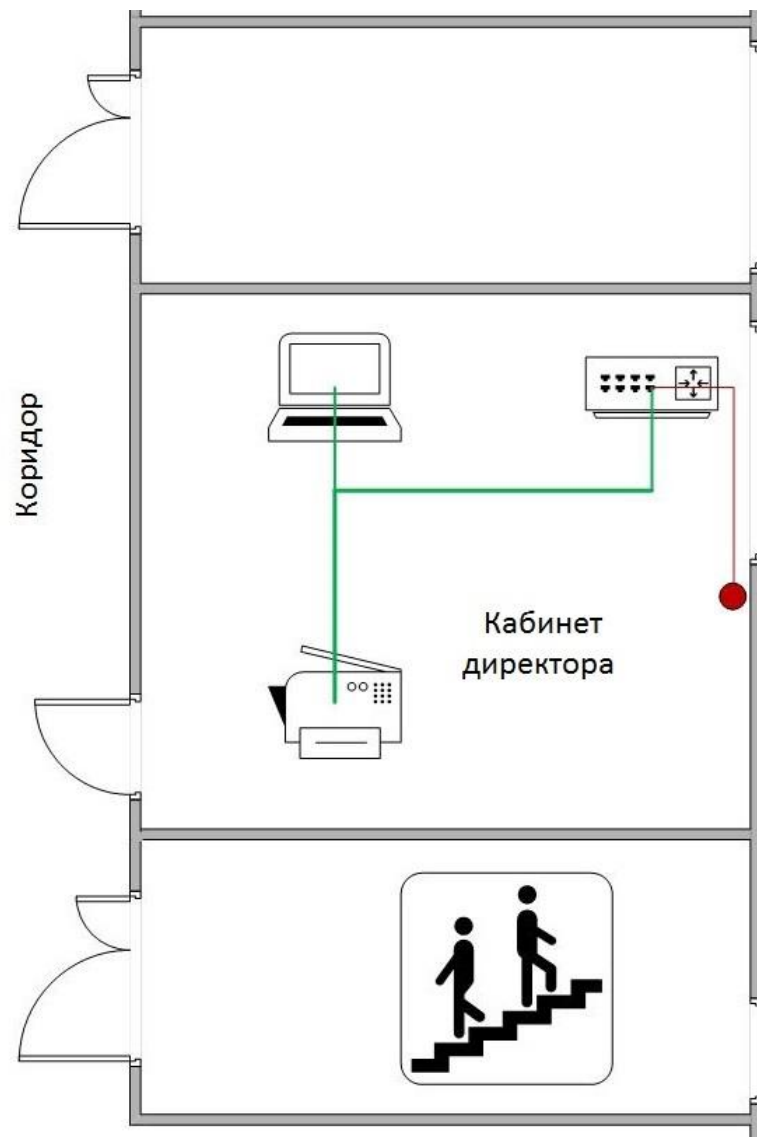
План сети в учительской

- 2 рабочие станции
- 1 МФУ
- 1 коммутатор DES-1024A

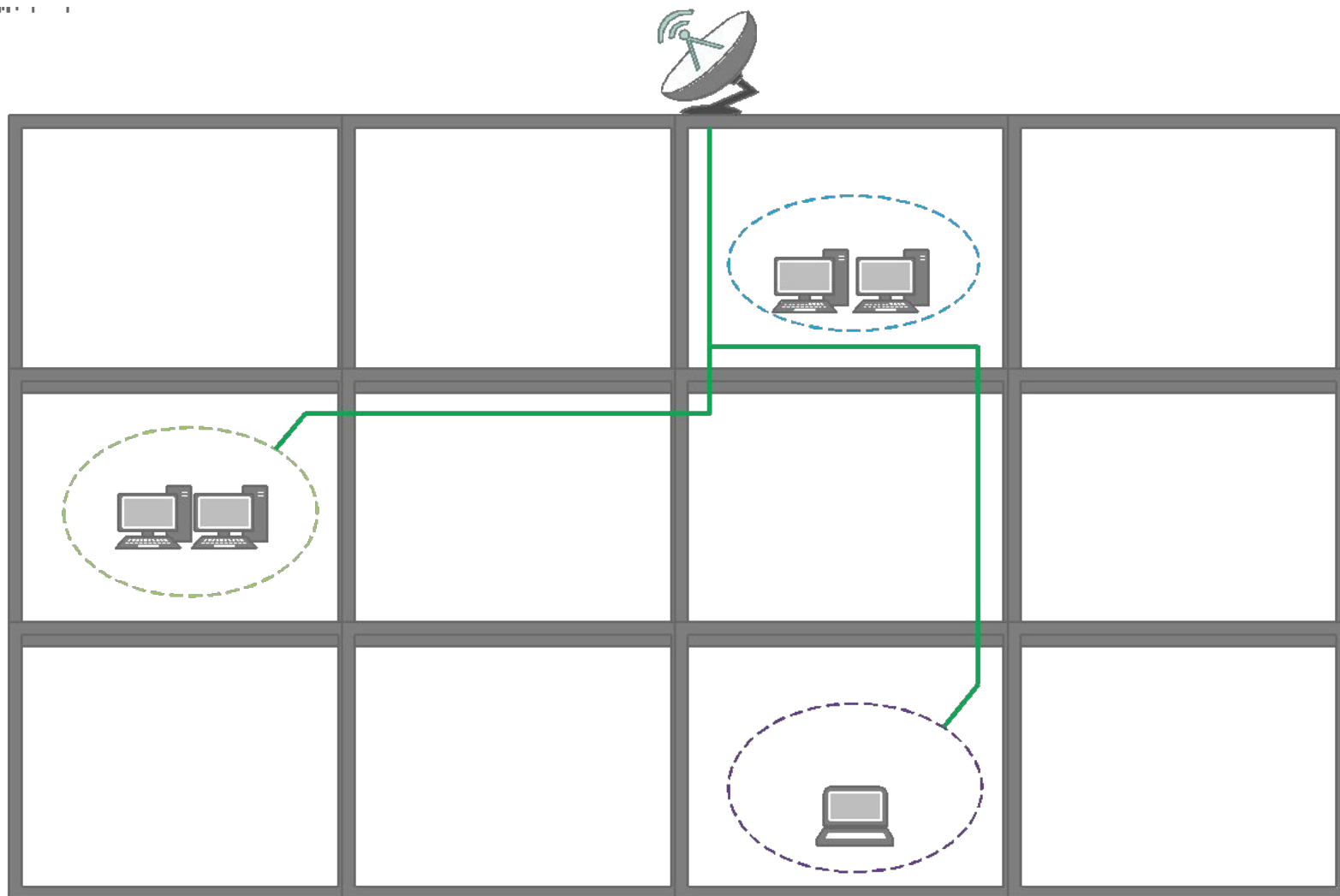


План сети в кабинете директора

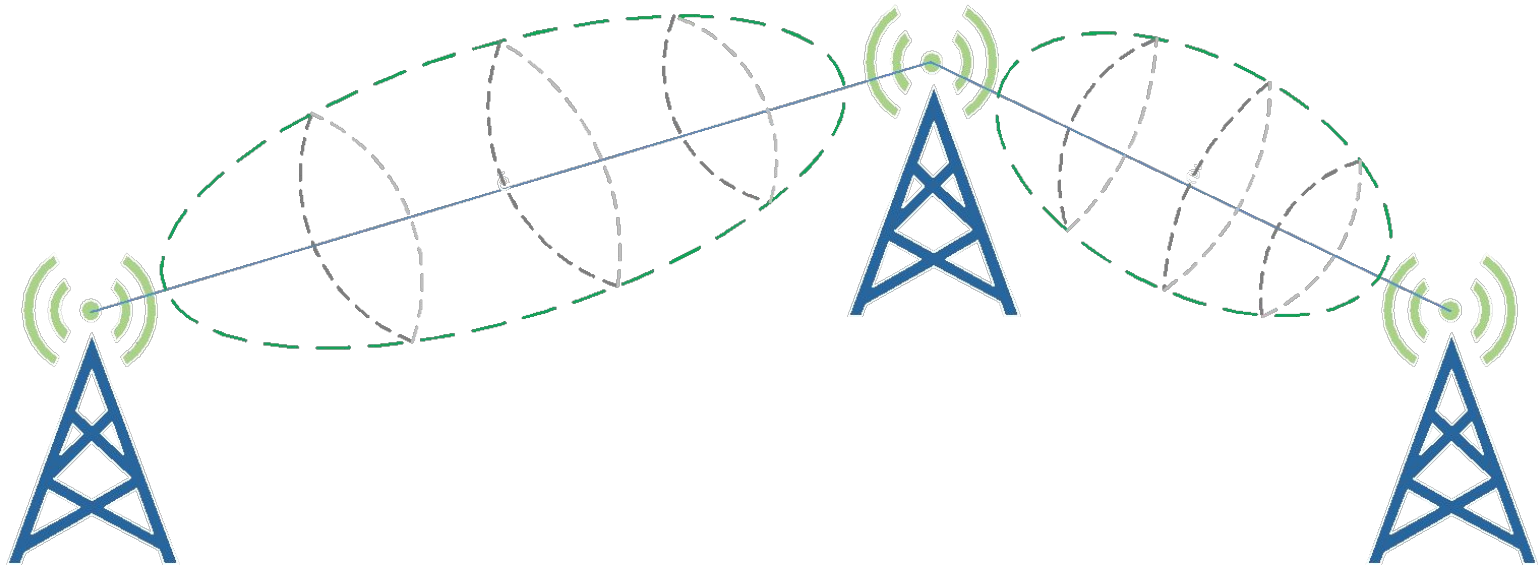
- 1 рабочая станция
- 1 маршрутизатор DIR-806A
- 1 МФУ



Вертикальная СКС

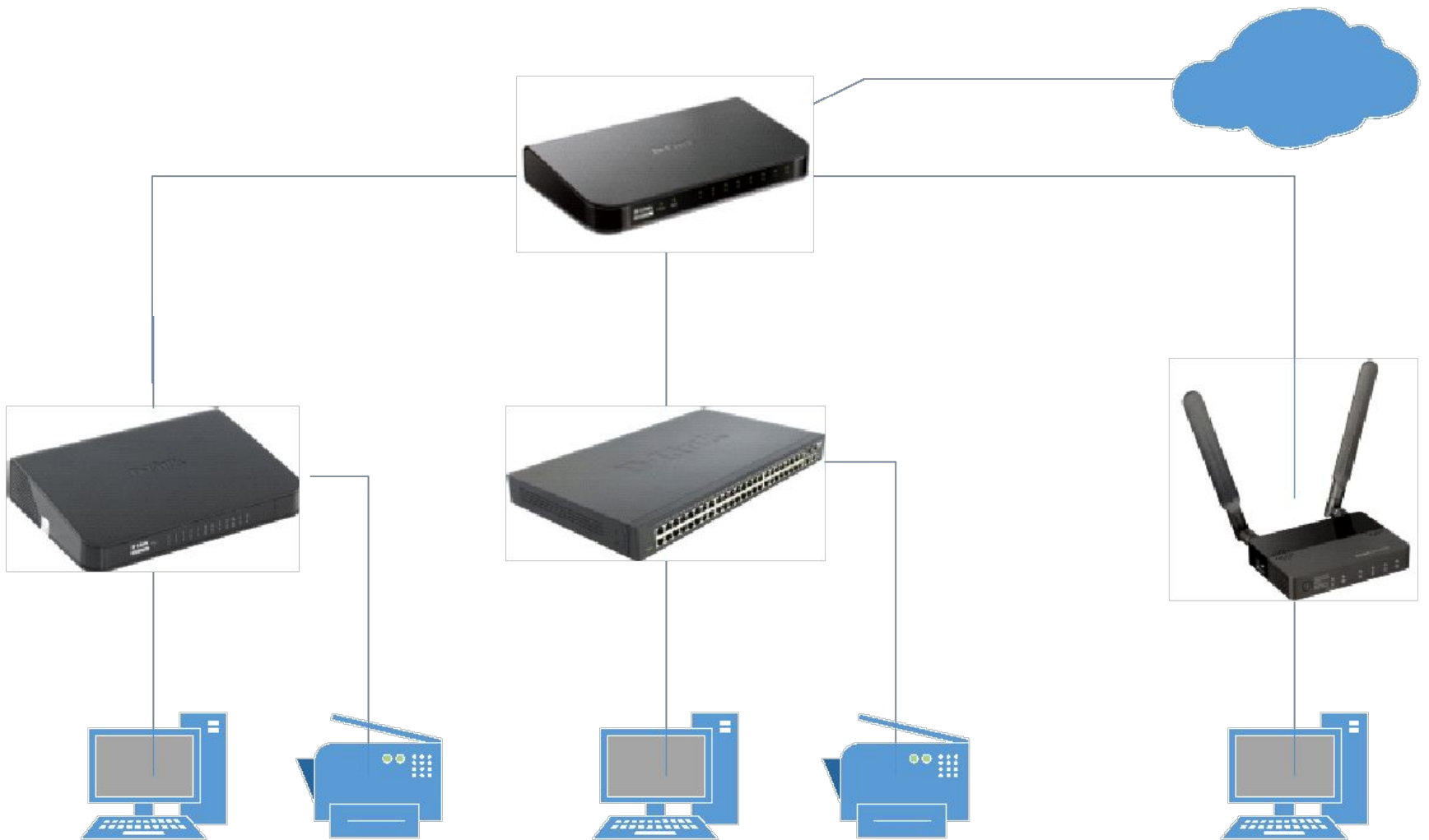


Доступ к ресурсам сети Интернет



Осуществляется через линию доступа(радиолиния).

Логическая схема сети



Раздел 3. Экономическая часть

- затраты на разработку проекта локальной сети составили 35404,00 руб.
- суммарные затраты на разработку составили 89722,40 руб.
- окончательная цена для данной научно-исследовательской работы составляет 118577,13 руб.

Раздел 4. Инструкция пользователя компьютерной ЛВС. Рабочее место.

- инструкция пользователя компьютерной ЛВС
- требования к организации рабочего места и режима труда

Выводы

- В дипломном проекте была спроектирована локальная сеть павелецкой СОШ №1 Скопинского района. Проект позволит обеспечить доступ в интернет на все рабочие станции входящие в локальную сеть. Использовать одно МФУ несколькими рабочими станциями. Преподавателям больше не придётся использовать модемы различных операторов

Спасибо за внимание!