

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет информатики и
радиоэлектроники»

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра электронных вычислительных машин

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к курсовой работе
«Локальная компьютерная сеть, вариант 20»
по дисциплине
«Аппаратное обеспечение компьютерных сетей»

Выполнил:
студент группы 650503
Юревич А. С.

Руководитель:
Глецевич И. И.

Минск 2019

Вариант	20
Сфера деятельности	Центр обработки данных компании, занимающейся программированием.
Помещение и пользователи	В пристройке к многоэтажному зданию, в которую ведет коридор. 2 комнаты (10 и 30 м ²) вдоль коридора, подсобное помещение (7 м ²).
Оборудование	Оснащение рабочих мест для 3 работающих поочередно администраторов, основной и резервный серверы для одновременного обслуживания до 100 пользователей (тонкие клиенты), принтер.
Подключение к Ethernet	Metro Ethernet.
Адресация	IPv4 (выдана подсеть 172.17.0.0), IPv6 (для некоторых приложений программистов).
Безопасность	Подключение к беспроводной сети только администраторов. Удаленное администрирование.
Финансы	Полноценная коммерческая сеть.
Дополнительные требования заказчика	Обеспечить повышенную пожарную безопасность.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	6
2 СТРУКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.....	8
2.1 Виртуальная сеть для администраторов.....	9
2.2 Виртуальная сеть серверной комнаты.....	9
3 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.....	10
3.1 Обоснование выбора сетевой операционной системы.....	10
3.2 Обоснование выбора активного сетевого оборудования.....	10
3.2.1 Маршрутизатор Cisco 2911.....	11
3.2.2 Беспроводная точка доступа Cisco Aironet 1602I.....	12
3.2.3 Коммутатор Cisco SB SRW2008P.....	12
3.3 Обоснование выбора серверного оборудования.....	12
3.3.1 Обоснование выбора терминального сервера.....	12
3.3.2 Обоснование выбора RADIUS-сервера и серверного ПО.....	13
3.4 Организация рабочих мест.....	14
3.4.1 Обоснование выбора рабочей станции администратора.....	14
3.4.2 Обоснование выбора принтера.....	14
3.5 Описание настройки компонентов локальной сети.....	15
3.5.1 Настройка коммутатора.....	15
3.5.2 Настройка удалённого администрирования.....	16
3.5.3 Настройка серверного ПО.....	17
3.5.4 Настройка беспроводной точки доступа.....	20
3.5.5 Настройка принтера.....	22
3.5.6 Настройка персональных компьютеров.....	23
3.5.7 Настройка маршрутизатора.....	24
3.7 Адресация в локальной компьютерной сети.....	25
4 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРУКТУРИРОВАННОЙ КАБЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.....	27
4.1 Общая организация СКС.....	27
4.1.1 Обоснование выбора среды передачи данных.....	27
4.1.2 Обоснование выбора информационных розеток.....	29
4.1.3 Обоснование выбора кабельного короба.....	29
4.1.4 Обоснование выбора серверных стоек.....	30
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	31
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	36

ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	38