

«А.Байтұрсынов атындағы
Қостанай өңірлік университеті»
КЕАҚ
АНЫҚТАМА



НАО «Костанайский
региональный университет
имени А.Байтұрсынова»
СПРАВКА

сапа жөніндегі үйлестіру
кеңесінің отырысына

01.12.2022 ж.
Қостанай қаласы

на заседание
Координационного совета
по качеству
01.12.2022 г.
город Костанай

О мерах по развитию корпоративной сети университета

Корпоративная сеть является технологической основой функционирования ИТ-среды Университета, обеспечивающей информационную поддержку учебной, научной и административной деятельности.

Корпоративная сеть университета выполняет функции объединения структурных подразделений университета в единую информационно-коммуникационную технологическую систему, способствует формированию единого научно-образовательного пространства университета и его интеграцию в мировое информационное пространство.

Корпоративная сеть представляет собой организационно-технологический комплекс, на основе технологий Ethernet и стека протоколов TCP/IP, объединяющий локальные компьютерные сети, отдельные рабочие места, серверы, прочее терминальное оборудование, связанные между собой проводным или беспроводным способом с использованием сетевого оборудования, в единую сеть. Указанные составляющие корпоративной сети могут располагаться как в зданиях (сооружениях), помещениях, на территории университета, так и в объектах, принадлежащих иным лицам, находящихся в законном пользовании университета.

Срок службы витой пары UTP кабеля 5-й категории составляет 15 лет.

Срок службы хаба (коммутатора) 10-15 лет зависит от производителя.

Год ввода локальной сети главного корпуса – 2003, корпуса педагогического института, сельскохозяйственного института, включая ветеринарный корпус – начало 2003-2004 учебного года. Год ввода в эксплуатацию коммутаторов – с 2005 года по наши дни.

Основная причина выход из строя коммутаторов – это скачки напряжения (горят платы), из-за этого пропадает интернет. По мере возможности мы стараемся заменить старые магистрали сети новыми, но это происходит редко, все упирается в финансовые возможности. Меняем старые коммутаторы на новые.

Сервера в главном корпусе закупались в 2009, 2011, 2012, 2013 (3 шт.), 2015 и 2018 годах. Сервера педагогического института закупались в 2009, 2012, 2014, 2017 годах. Сетевые коммутаторы в серверах менялись 2015 году. Сервера работают 24/7/365 дней в году. Мы поддерживаем их рабочее состояние, закупая комплектующие, меняем сетевые карты, жесткие диски, блоки питания, добавляем оперативную память, где есть возможность. Но сервера имеют

свойство морально устаревать, не справляться уже так быстро с поставленными задачами, которые требуют современные мощные, более требовательные программы. Также влияет работа серверов отвечающих за интернет сеть Wi-Fi, чем больше подключений сотовых телефонов, тем меньше пропускная способность, скорость интернет падает.

Требуется как обновление морально и физически устаревшего сетевого оборудования, так и (в критических местах) изменение топологии построения локальной сети.

Критически важно в каждом корпусе или иной административной единице Университета установить транзитный коммутационный узел, через который будет осуществляться связь с центральным коммутационным узлом Университета, а также с другими корпусами. В каждом корпусе не должно быть ни одного сетевого устройства, кроме транзитного, связанного каким-либо способом с другими корпусами и центральным коммутационным узлом.

Необходимо заменить все сетевые концентраторы на сетевые коммутаторы.

Коммутационные узлы необходимо располагать таким образом, чтобы сигнал от любого компьютера до центрального коммутационного узла проходил не более чем через три сетевых коммутатора. Допускается увеличение количества сетевых коммутаторов между конечными узлами при условии подключения между любыми тремя коммутаторами сетевого коммутатора 3-го уровня OSI (Open Systems Interconnection model) либо аппаратного или программного маршрутизатора.

Для приоритезации определенной категории трафика и/или отдельных сетевых устройств рекомендуется разделить связанные локальные сети на отдельные ширококвещательные домены посредством технологии VLAN (виртуальные частные сети)

Все сетевые коммутаторы, используемые при построении корпоративной сети, должны обладать следующими возможностями:

1. Поддержка протоколов Ethernet и TCP/IP;
2. Обеспечение подключения оконечных рабочих станций в скоростном режиме не менее 100 Мбит/с, рекомендованная скорость - 1 Гбит/с;
3. Обеспечение подключения магистральных линий в скоростном режиме не менее 1 Гбит/с;
4. Приоритезация трафика и фильтрация протоколов в зависимости от класса (управляющий, голос, данные; технология QoS)
5. Поддержка VLAN

Сетевые коммутаторы, используемые для построения транзитных коммутационных узлов должны обладать возможностью конфигурирования (так называемые managed / управляемые).

и.о. начальника отдела технического обеспечения

 А. Шмит