Обзор специальности «Компьютерные сети»

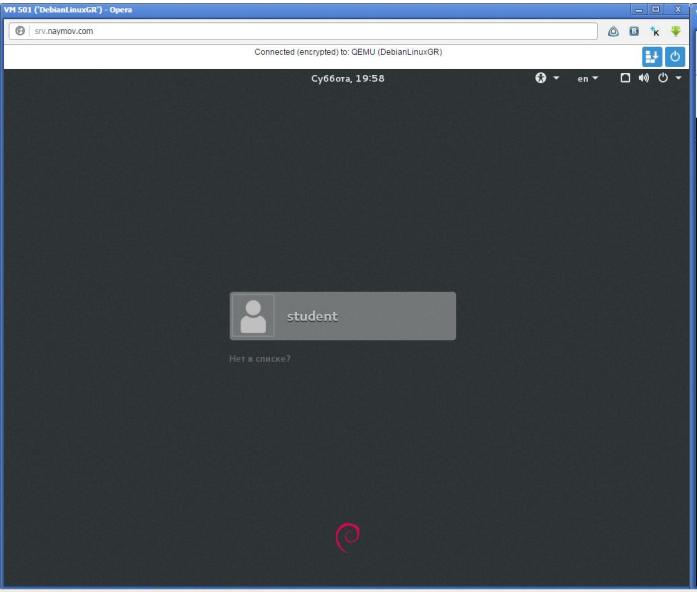
Или немного о том, чем занимаются системные администраторы.

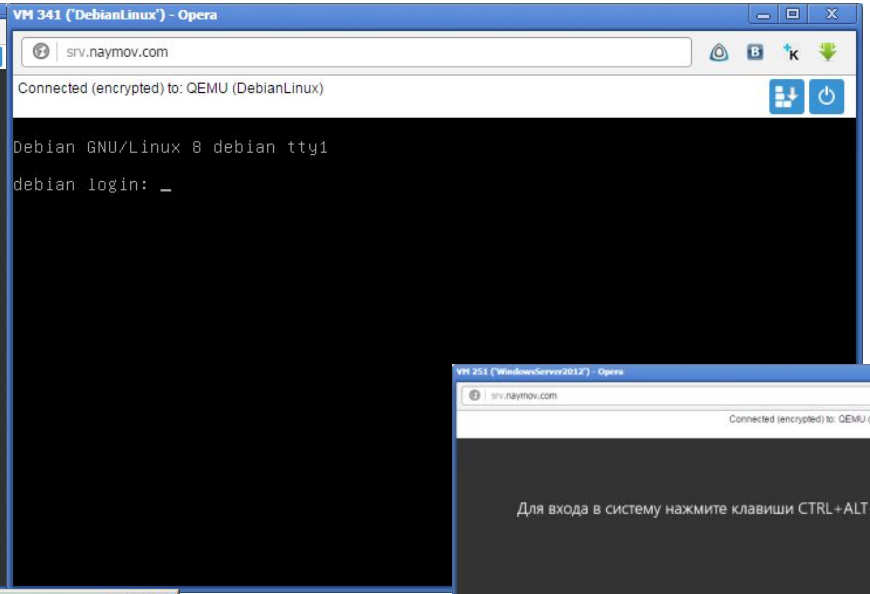
Студенты учатся:

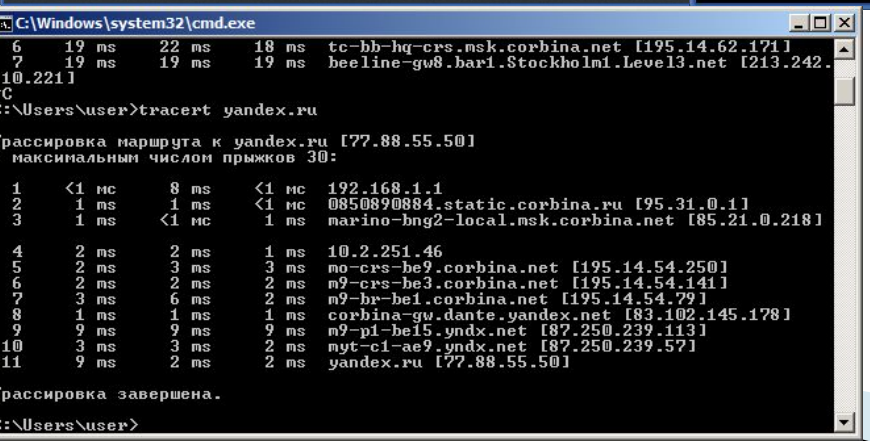
- Подбирать наиболее оптимальное оборудование для требуемой компьютерной сети.
- Проектировать сеть (в среде Cisco Packet Tracer, NetCracker и не только).
- Настраивать серверы (используемые ОС: Windows Server, Linux: Debian, CentOS, Solaris) любых видов.
- Настраивать сетевое оборудование на примере Cisco (и не только):
  - Настраивать коммутацию (в сетях любой сложности).
  - Настраивать маршрутизацию (любого типа – в сетях любой сложности).
  - Управлять уже существующей сетью (любой), добавлять сетевые устройства, настраивать её: настраивать адресацию (DHCP/статическая адресация) и т.д.
  - Делить сеть на части (включая VLAN и VPN).
- Настраивать сети любого масштаба (включая глобальные сети, подключение локальной сети к Интернет).
- Изучают средства защиты всех элементов сети (включая средства безопасности проводных и беспроводных сетей).
- Исправлять любые возникшие проблемы при эксплуатации компьютерных сетей.

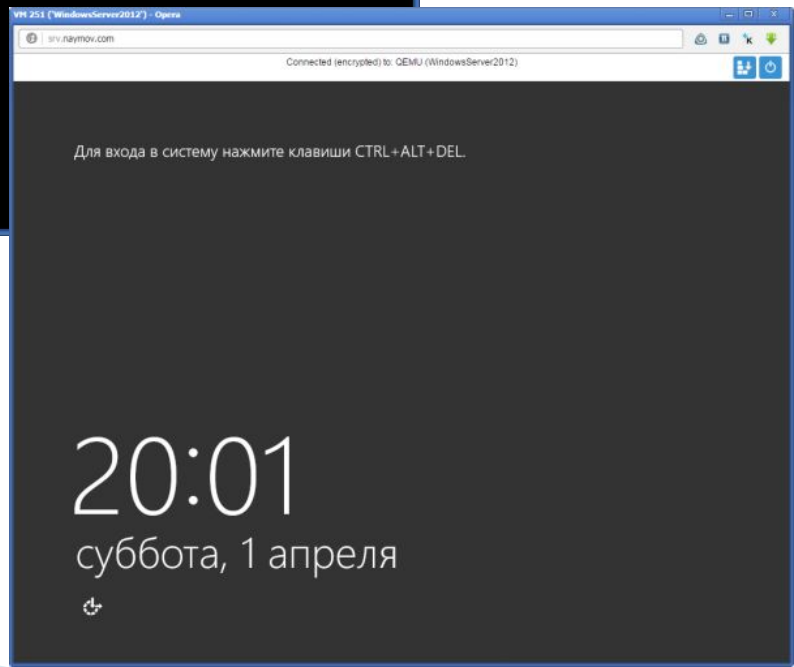
Студенты также изучают:

- Виртуализацию серверов и сетей (обзорно – начиная с первого курса, а дальше всё подробнее, в конце есть даже отдельный предмет «Виртуализация и облачные вычисления»





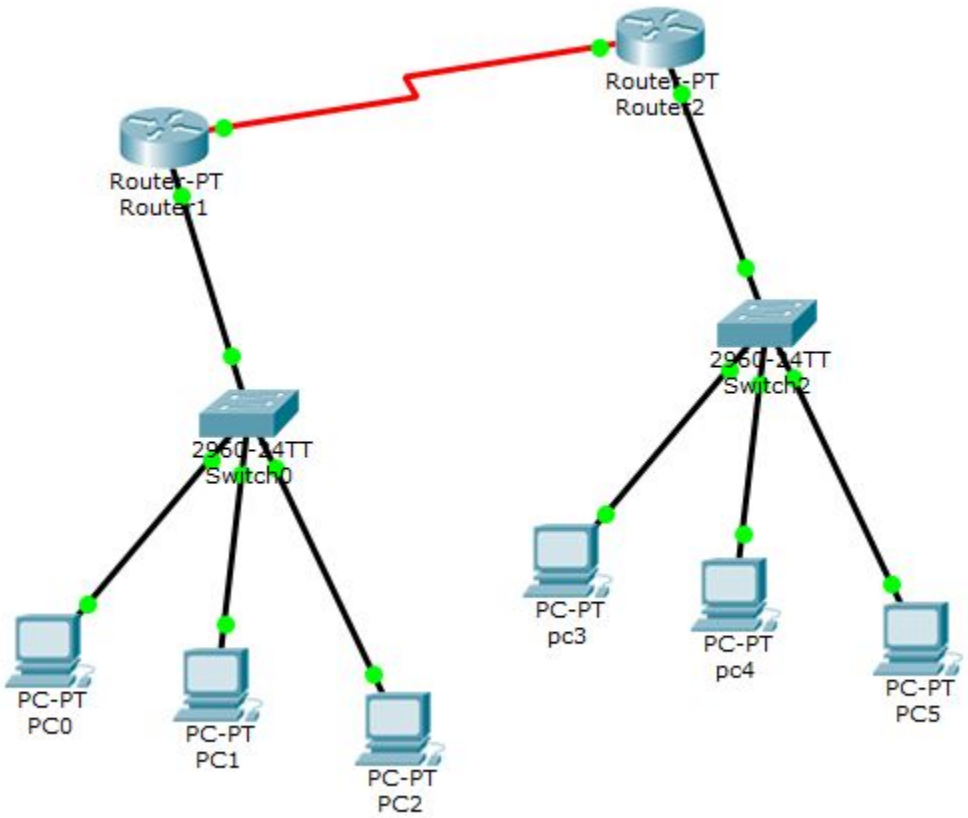




Студенты также изучают

- Как делить сеть на части (VLAN, VPN, подсети). Например, что такое маска подсети 255.255.255.0 и что такое 255.255.255.240
- И конечно знакомятся с основными сетевыми протоколами – TCP, UDP, http, https, FTP и т. д.
- Работу со средствами администрирования Windows (в том числе средство PowerShell) и Linux.

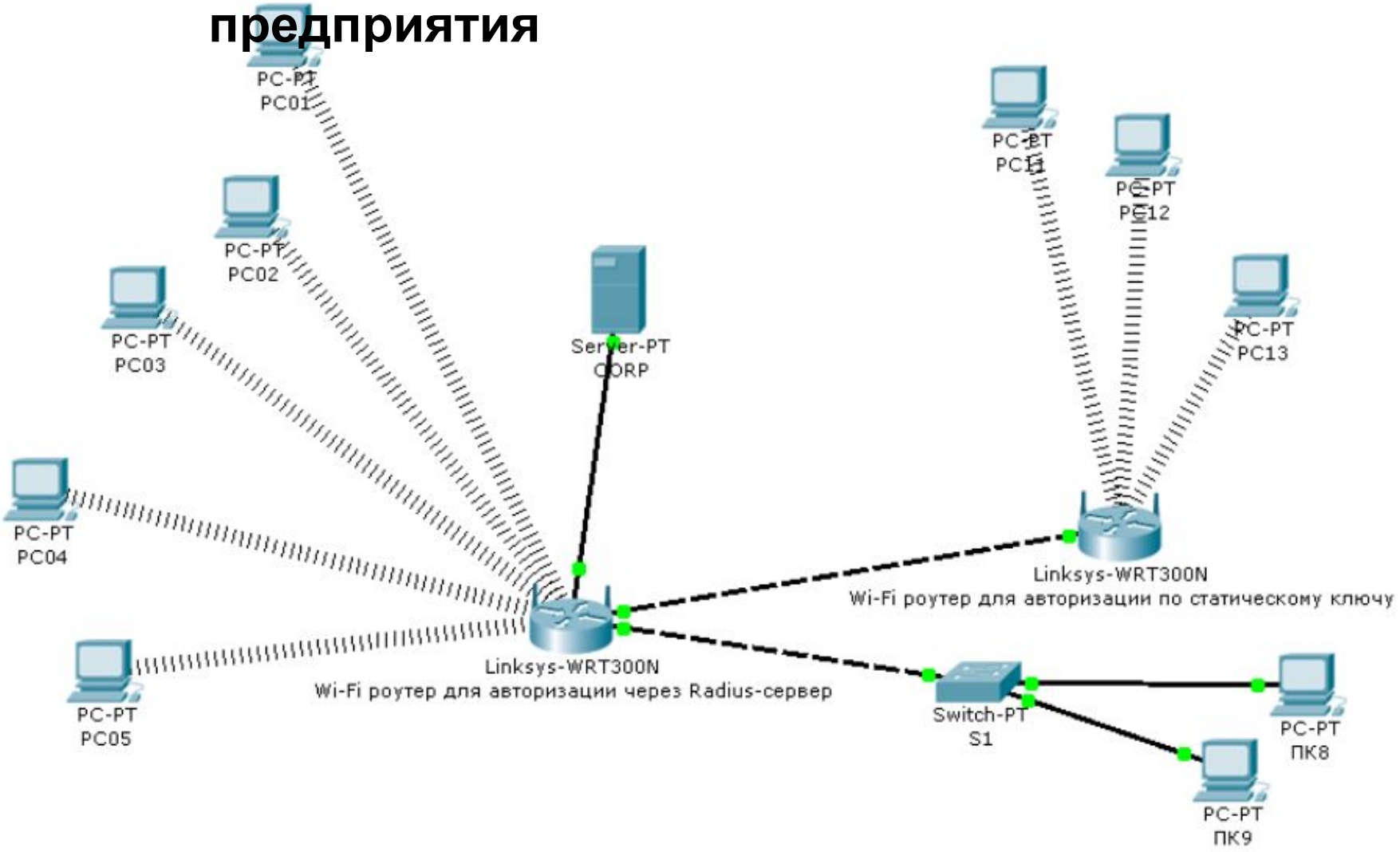
Примеры из жизни студентов:



Проектируем сети уровня предприятия

Примеры из жизни студентов:

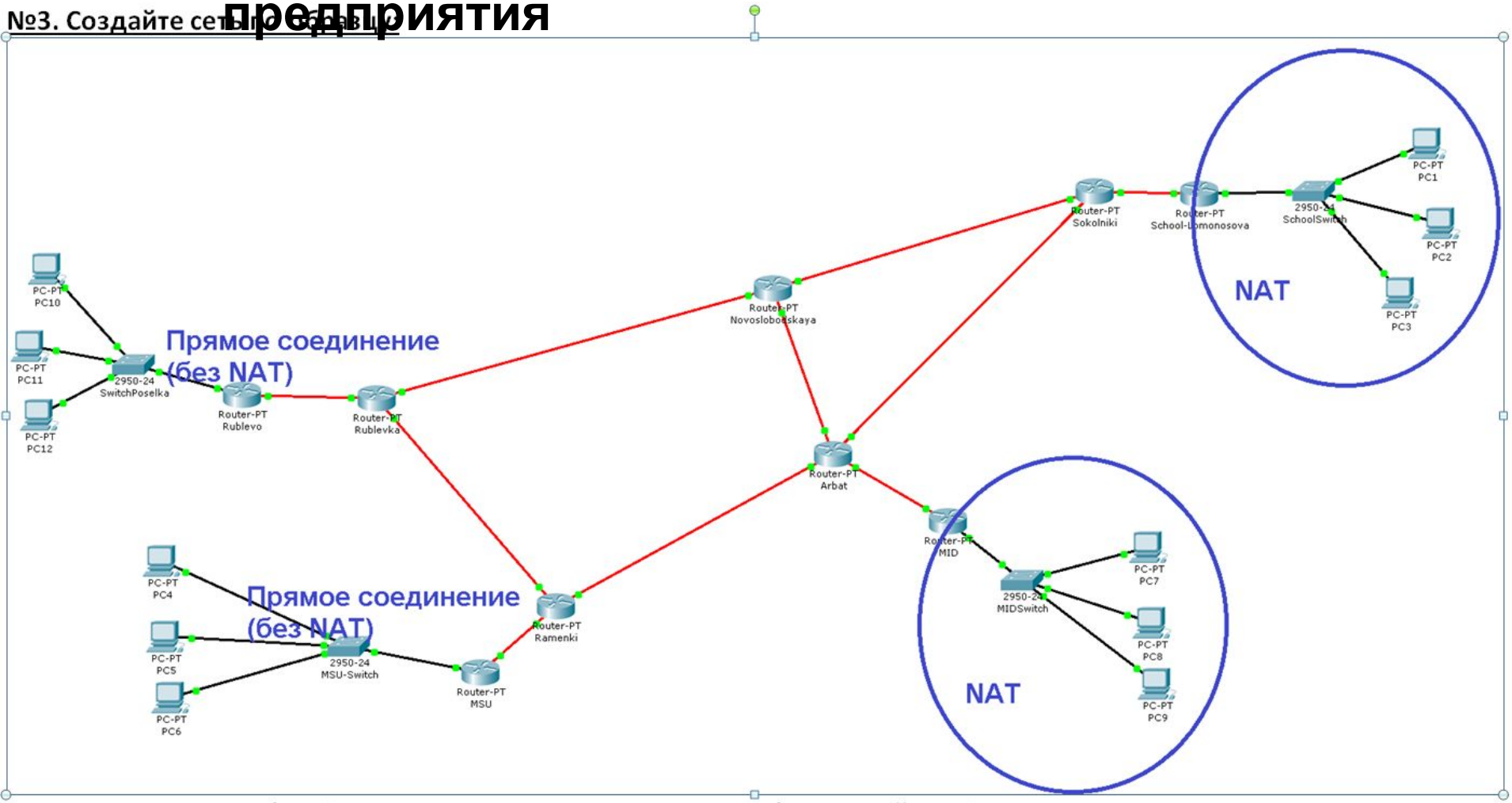
Проектируем сети уровня предприятия



Примеры из жизни студентов:

Проектируем сети уровня предприятия

№3. Создайте сеть по образцу



В двух правых сетях («МИД» и «школа имени Ломоносова») реализуйте NAT.В прочих сетях – прямое соединение (без использования NAT).Сетевые настройки компьютеров должны быть получены по DHCP.

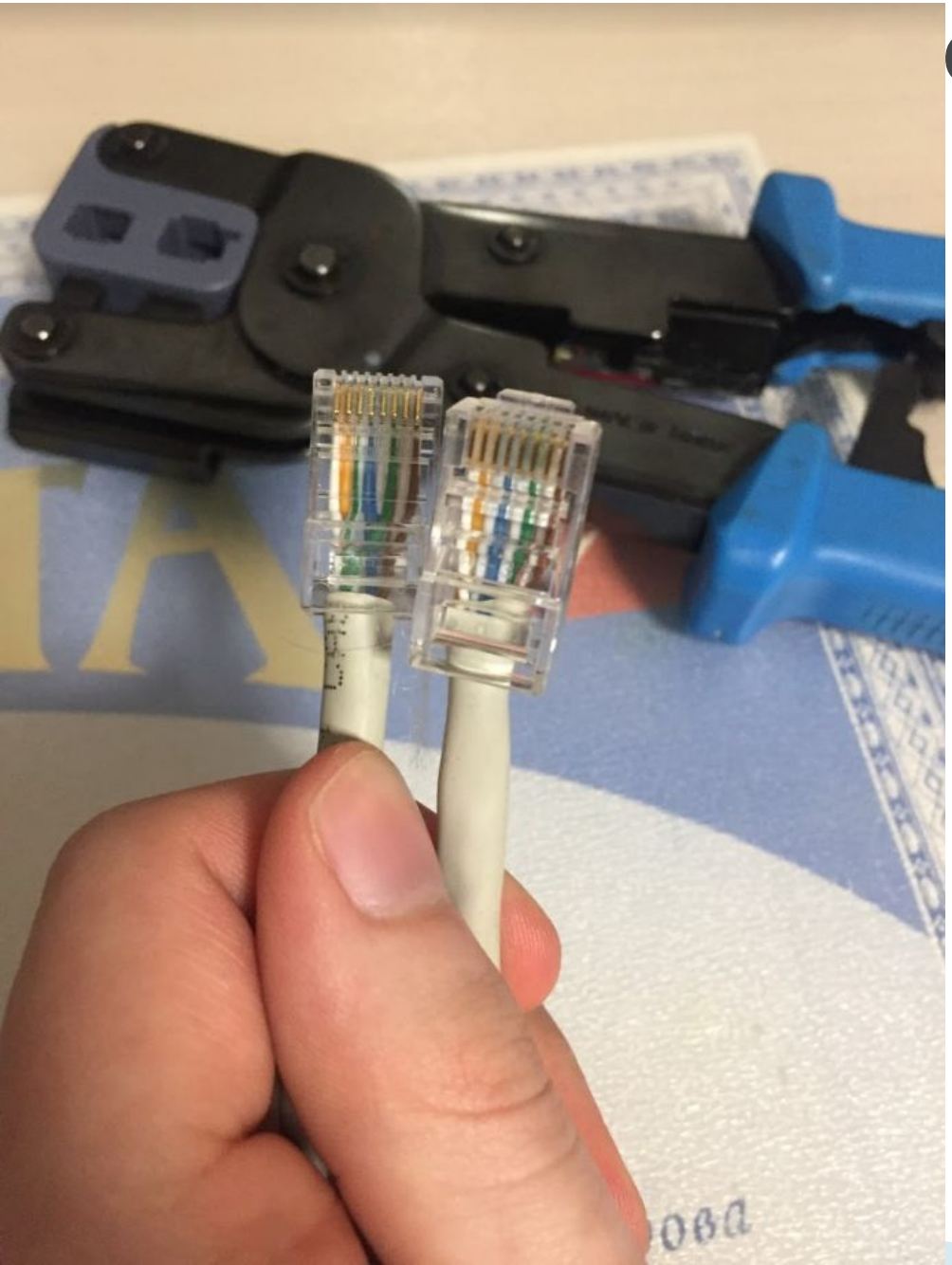
Студенты также:

- Проходят практику на предприятиях (вплоть до уровня Яндекса, много в Ростелекоме, много в лаборатории Касперского, сотрудничаем с фирмой Элар).
- Защищают курсовые проекты (т.е проектируют сеть в соответствии с требованиями преподавателя)
- В итоге защищают диплом (проектирование сети для предприятия и/или развитие существующей сети).
- Участвуют в конкурсах по системному администрированию (например, World Skills – конкурс международного уровня), IT-планета, NetReaders.
- Многие после окончания колледжа поступают в университет, где получают ещё более качественное образование (МЭИ - очень много выпускников поступили туда, ВМК МГУ, Бауманский университет, МИФИ).
- Могут начать работать уже обучаясь в колледже – работать лаборантами (плохо работать впрочем получится, но недолго – выгоняют плохих работников, если кто-то вдруг забросит учёбу – тоже быстро выгоняют).

Изучаем как

- Подключиться к домашнему или рабочему компьютеру через Интернет (т.е. так называемый удалённый доступ).
- Какие бывают кабели и какие бывают беспроводные способы соединения.
- Обжать кабель «витая пара» (а также как узнать исправен ли он) (на практике)
- Контролировать производительность сети.
- И многое-многое другое

Из жизни студентов



Из жизни студентов

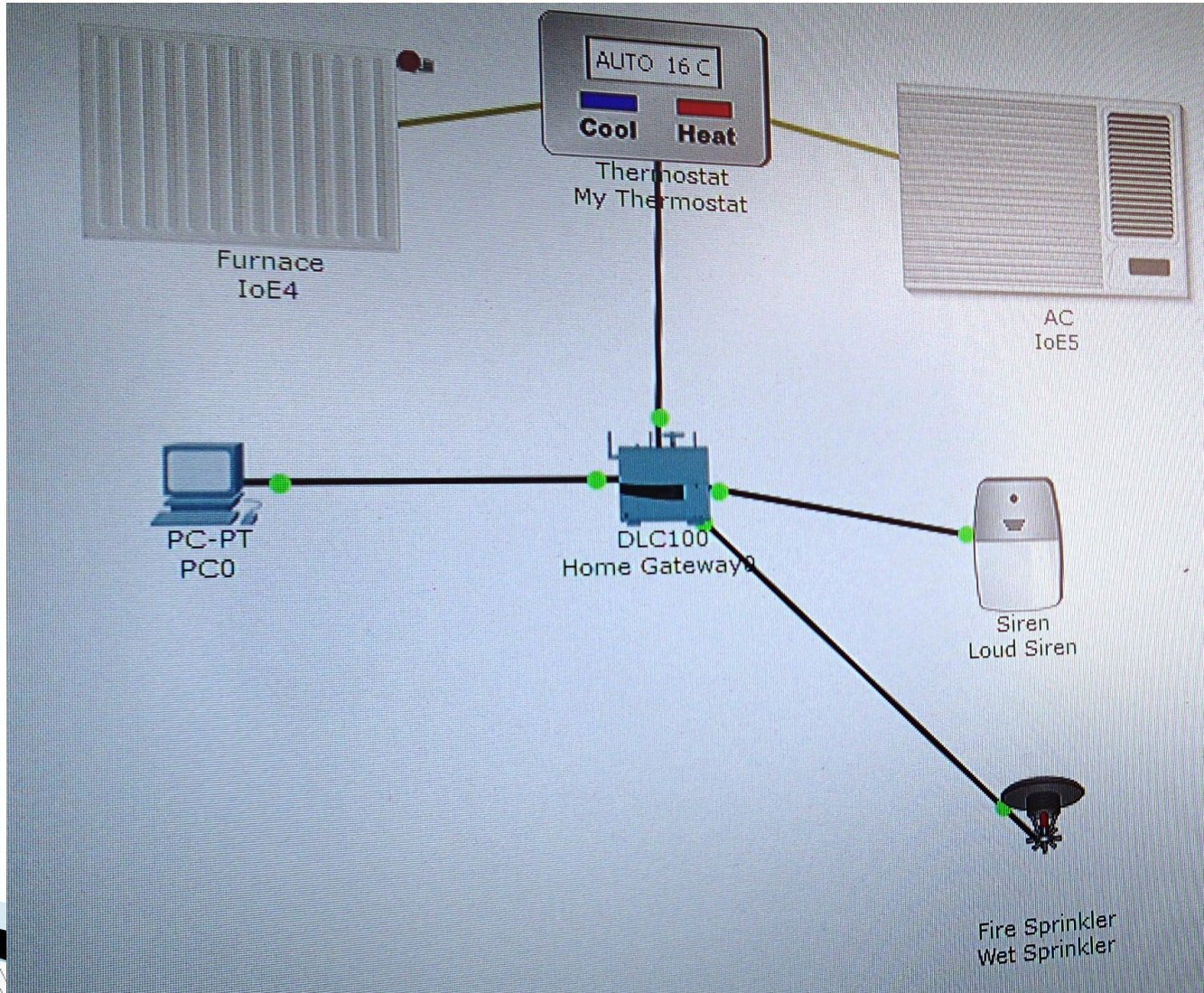
Настраиваем доступ к серверу из Интернета.

Правила трансляции сетевых адресов (NAT)

Здесь можно создать правила для статической трансляции сетевых адресов или сетевых адресов и портов транспортного протокола, а также правила для перенаправления всех пакетов, входящих на определенный интерфейс или IP-адрес. Для редактирования созданного правила трансляции щелкните в списке его запись.

	Сеть	Исходный адрес	Порт	Назначение	Порт назначения	Описание	
1. ☐	ISP		https	192.168.1.2	8006		▼
2. ☐	ISP		tcp/81	192.168.1.4	80	WEBSERVER	▼ ▲
3. ☐	ISP		tcp/22022	192.168.1.2	22	ssh na pve	▼ ▲
4. ☐	ISP		ssh	192.168.1.4	22	SSH na mainsrv	▼ ▲
5. ☐	ISP		tcp/8080	192.168.1.1	80	adminka-routera	▲

Изучаем применение сетевого оборудования для реализации технологии «Умный дом»



Интересные особенности нашего колледжа.

- В 2009 колледж выиграл конкурс Министерства образования и науки РФ на разработку ФГОС в области «Информатика и вычислительная техника» по специальностям «Компьютерные сети» (т.е. в других колледжах учатся по стандарту образования нашего колледжа).
- Колледж – дважды становился (в 2008 и 2009 гг.) победителем конкурса приоритетного государственного Национального проекта "Образование".
- Сайт колледжа - **www.mgkit.ru** (колледж основан очень давно – когда именно уже почти никто не помнит – но что известно точно – не позднее 1952 года).

Отличные преподаватели

- **Миланова И.А.** – зав.отделения №1. – лентяю лучше с ней не встречаться (а если студент видно, что старается – то всё хорошо)… Решает все организационные вопросы (а их в жизни студента бывает много)…
- **Мельникова С.В.** – отличный специалист (и отличный учитель) по части системного администрирования (рано или поздно все к ней попадают).
- **Наумов И.В. (я)** – один из основных преподавателей, имею непосредственное отношение и к Ростелекому и к курсовому и к дипломному проектированию, один из основных преподавателей в жизни всех студентов – все студенты специальности «компьютерные сети» ко мне попадают…со временем ☺…
- **Жуков Е.Ю.** – отличный преподаватель, даёт прекрасный опыт администрирования, имеет отношение к администрированию в коммерческом банке.
- **Гулиян Г.Б.** – прекрасный преподаватель в области ПО, компьютерных сетей, информационной безопасности, работает также в академии Синергия и также является преподавателем компьютерных сетей.
- И многие-многие другие…

Итог

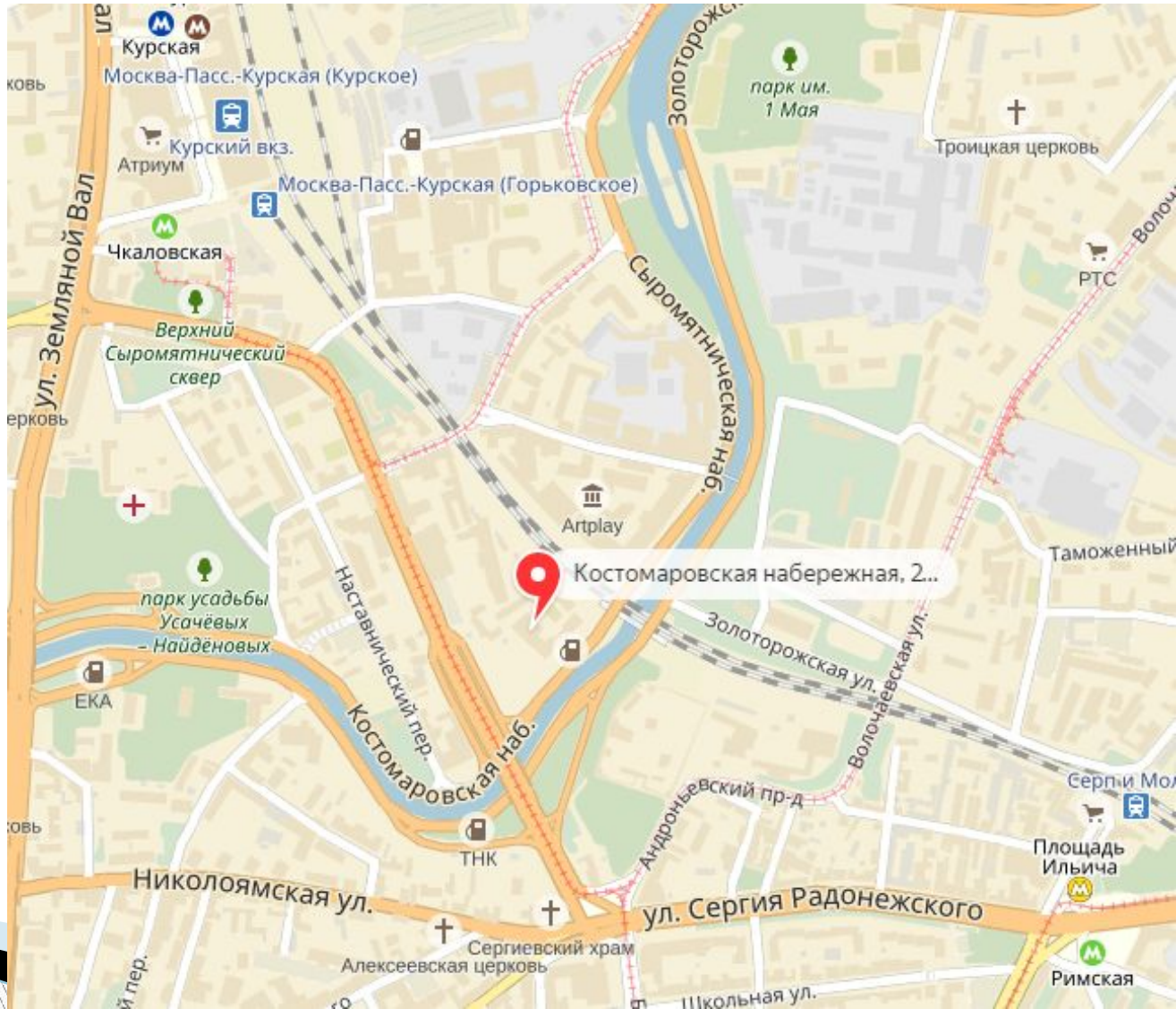
- **Студент начинает работать в организации, он получает в полное владение сеть (любого масштаба и любой топологии) – и должен суметь поддерживать её в работоспособном состоянии, по необходимости модернизировать, решать возникшие проблемы.**

День открытых дверей

- **22 апреля 2017 года (начало в 11:00):** посвящен специальности «Компьютерные сети»
- **13 мая 2017 года:** общая информация по колледжу.

Где?

Костомаровская набережная, д.29
Между метро Римская и Чкаловская.



Как поступить?

- Надо успешно закончить школу.
- Получить хороший аттестат (с хорошим средним баллом).
- Прийти в приёмную комиссию с аттестатом и ждать (там всё расскажут, впрочем!) – дальше уже дело комиссии – рейтинг аттестатов – сортировка по убыванию – поступят те кто с наибольшим баллом аттестата – количество мест-то ограничено – в группе не более 25 человек!). Бюджетных групп – не более одной на специальность.