

Содержание

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.....	2
2 Создание взаимосвязанной IP-сети.....	2
2.1 Адресация и маршрутизация IPv4.....	2
2.2 Маршрутизация OSPF.....	2
3 Создание коммутуруемой сети Ethernet.....	2
3.1 Основы Ethernet и конфигурирование VLAN.....	2
3.2 Протокол связующего дерева (STP).....	2
3.3 Агрегирование каналов Ethernet.....	2
3.4 Связь между VLAN.....	2
4 Основы сетевой безопасности и доступа к сети.....	2
4.1 Настройка ACL.....	2
4.2 Настройка локального механизма AAA.....	2
4.3 Настройка NAT.....	2
5 Конфигурирование основных сетевых служб.....	2
5.1 Настройка FTP.....	2
5.2 Конфигурирование DHCP.....	2
6 Создание WLAN.....	2
7 Создание сети IPv6.....	2
ТРЕБОВАНИЯ.....	2
Выбор варианта.....	2
Содержание отчёта.....	3
Куда отправлять.....	3
Прочие требования.....	3
БАЛЛЫ.....	3
РЕГИСТРАЦИЯ НА САЙТЕ HUAWEI.....	4
УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	4
РАБОТА С ENSP.....	4
Последовательность установки ПО.....	4
Записи с процессом установки и первого запуска ENSP.....	4
Рекомендованное оборудование для создания топологий.....	4

Лабораторные работы

2 Создание взаимосвязанной IP-сети

2.1 Адресация и маршрутизация IPv4

2.2 Маршрутизация OSPF

3 Создание коммутируемой сети Ethernet

3.1 Основы Ethernet и конфигурирование VLAN

3.2 Протокол связующего дерева (STP)

3.3 Агрегирование каналов Ethernet

3.4 Связь между VLAN

4 Основы сетевой безопасности и доступа к сети

4.1 Настройка ACL

4.2 Настройка локального механизма AAA

4.3 Настройка NAT

5 Конфигурирование основных сетевых служб

5.1 Настройка FTP

5.2 Конфигурирование DHCP

6 Создание WLAN

7 Создание сети IPv6

Требования

Выбор варианта

Желаемая итоговая оценка	Требования
3	Одна лабораторная работа из каждого модуля
4	Все лабораторные работы
5	<ol style="list-style-type: none">1. Защищается индивидуально (не в паре)2. Реализованная топология должна быть усложнена, по сравнению с исходной топологией в lab guide

Содержание отчёта

Отчёт **должен** содержать:

- Титульный лист с обязательным указанием желаемой оценки за ЛР
- Оглавление
- Изображение реализованной топологии
- Все произведённые **изменения** в конфигурации оборудования
- Вывод «диагностических» команд, использованных в ЛР

Отчёт **может** содержать:

- Полный конфигурационный файл оборудования

Отчёт **не должен** содержать:

- Снимки экрана на чёрном (тёмном) фоне

Куда отправлять

Отчёт отправлять на адрес электронной почты: dima@cs.ifmo.ru

Формат темы письма:

R34XX Полное_ФИО_Первого_Сдающего [Полное_ФИО_Второго_Сдающего] ЛРУ

Формат имён приложенных файлов:

Отчёт:

R34XX Полное_ФИО_Первого_Сдающего [Полное_ФИО_Второго_Сдающего] ЛРУ.pdf

Архивы с топологиями:

R34XX Полное_ФИО_Первого_Сдающего [Полное_ФИО_Второго_Сдающего] ЛРУ labN-K.zip

К письму должны быть приложены:

1. Файл с отчётом в формате PDF
2. Все реализованные топологии в виде набора **ZIP** архивов. Каждая топология должна быть в отдельном архиве.

Прочие требования

К защите допускаются студенты, успешно зарегистрированные на курс на сайте Huawei

Баллы

		При условии сдачи в срок
Входная контрольная	6	
ЛР2	8	1
ЛР3	8	1
ЛР4	8	1
Рубежный контроль	10	
ЛР5	8	1
ЛР6	8	1
ЛР7	8	1
Рубежный контроль	10	
Экзамен	20	
Итого		100

Для получения «Е» балла достаточно сдать ЛР2-ЛР6 и экзамен. При выполнении данного требования будут выставлены дополнительные баллы в количестве, необходимом для получения «Е» балла по предмету. Всем желающим по «Е» баллу без SMS и регистрации!

Регистрация на сайте Huawei

1. Зайти на <https://e.huawei.com/en/talent/#/ict-academy/home>
2. Нажать на ссылке «ICT Academy Student»
3. Нажать на «click here» в «If you do not have a Huawei account, **click here** to create an account»
4. Заполнить **все** поля
5. Убедиться, что заполнены **все** поля, включая номер телефона
6. Нажать «Register»
7. Получить письмо и подтвердить корректность указанного e-mail
8. Зайти на <https://e.huawei.com/en/talent/#/personal/myclass/list>
9. В поле «Please enter invitation code» ввести LLWbVk и нажать «Join»
10. На странице с информацией по курсу нажать «Registration»
11. В поле Class ввести номер группы
12. В поле Student ID ввести свой идентификатор в ISU
13. Нажать «Ok»

Учебные материалы

Презентации и lab guide: <helios:/export/public/huawei/datacom/>

Необходимое ПО: <helios:/export/public/huawei/ensp/>

[Запись лекций проведённого в 2020г курса HCIA-R&S](#)

[Видеоматериалы от Huawei курса HCIA-R&S с пробным экзаменом](#)

Работа с eNSP

Последовательность установки ПО

1. WinPcap
2. Wireshark, при установке необходимо снять галочку «установить Npcap»
3. VirtualBox (обязательна версия 5.x)
4. eNSP

Записи с процессом установки и первого запуска eNSP

[Первый запуск USG в eNSP на компьютере с выключенной поддержкой VT-x](#)

[Установка и базовая работа в eNSP](#)

Рекомендованное оборудование для создания топологий

- Коммутатор: S5700
- Маршрутизатор: AR2220