

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МУРМАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению практических работ**

**учебная дисциплина
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»**

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Мурманск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Методические рекомендации по выполнению практических заданий	4
Перечень практических работ	5
Практическая работа № 1	7
Практическая работа № 2	8
Практическая работа № 3	9
Практическая работа № 4	10
Практическая работа № 5	11
Практическая работа № 6	12
Практическая работа № 7	13
Практическая работа № 8	14
Практическая работа № 9	15
Практическая работа № 10	16
Практическая работа № 11	17
Практическая работа № 12	18
Практическая работа № 13	19
Практическая работа № 14	20
Практическая работа № 15	21

Пояснительная записка

Методические указания по выполнению практических заданий по учебной дисциплине «Компьютерные сети», разработаны в помощь студентам для самостоятельного выполнения ими практических работ и подготовки к семинарским занятиям, предусмотренных рабочей программой.

Содержание и объем практических работ по учебной дисциплине «Компьютерные сети» соответствует требованиям ФГОС СПО, реализуемого в пределах ОПОП с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Практические задания направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и практических умений, они составляют важную часть теоретической и практической подготовки по освоению учебного предмета.

Практические занятия проводятся после изучения соответствующих разделов и тем учебного предмета. Работы выполняются по индивидуальным заданиям. Так как учебная дисциплина имеет прикладной характер, то выполнение студентами практических работ позволяет им понять, где и когда изучаемые теоретические положения и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Методические указания по каждой практической работе имеют теоретическую часть, с необходимыми для выполнения работы, формулами, пояснениями, таблицами и графиками; алгоритм выполнения заданий. Практические задания органично сочетаются с теоретическими знаниями.

Освоение содержания учебной дисциплины «Компьютерные сети» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

личностных:

ЛР 1 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

личностных результатов, определенных отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 4 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

личностных результатов, определенных ключевыми работодателями:

ЛР 5 Способный организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ЛР 7 Демонстрирующий умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

личностных, определенных субъектами образовательного процесса:

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной

ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- Строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- Устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- Аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- Принципы пакетной передачи данных;
- Понятие сетевой модели;
- Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия

Выполненные работы должны быть представлены в виде отчета по заданной форме.

В данных методических указаниях приведено 11 практических занятий. Каждое практическое занятие содержит цель, перечень оснащения работы, содержание работы, методическое руководство к выполнению, контрольные вопросы, форму предъявления отчета, критерии оценки.

Методические рекомендации по выполнению практических заданий

Подготовка к практическим работам заключается в самостоятельном изучении теории по рекомендуемой литературе, предусмотренной рабочей программой.

Для эффективного выполнения заданий обучающиеся должны знать теоретические материалы и уметь применять эти знания для приобретения практических навыков при выполнении практических заданий.

В конце занятия преподаватель выставляет оценку, которая складывается из результатов наблюдения за выполнением практической части работы, проверки отчета, беседы в ходе работы или после нее.

Оценки за выполнение практических занятий выставляется по пятибалльной (зачет) системе. Результат выполнения практических заданий оценивается по пятибалльной системе.

Критериями оценки служат:

1. Умение использовать рациональные приемы.
2. Полнота, правильность, точность выполнения заданий.
3. Выделение основной мысли при самостоятельном изучении материала.
4. Степень осознания содержательной стороны рассматриваемых понятий.
5. Словарный запас профессиональных терминов.
6. Умение провести контроль и самоконтроль результатов.
7. Степень самостоятельности выполнения работы.
8. Творческий подход.
9. Использование имеющейся литературы по данному вопросу.

Оценка **«отлично»** выставляется, если все задания выполнены верно; правильно сделаны выводы, демонстрирует умения устанавливать причинно-следственные связи, уверенно работает с объектом исследования;

оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если задания, связанные с выбором правильного ответа выполнены верно, он демонстрирует умения работать с объектом исследования, но допущены неточности в измерениях, заполнении схемы;

оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если в заданиях запущены существенные ошибки, при этом студент справляется с заданиями, требующими доказательного и развернутого вывода;

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если во всех заданиях допущены ошибки и неточности.

Условия и порядок выполнения работы:

1. Прочитать методические рекомендации по выполнению практической работы.
2. Ответить на вопросы, необходимые для выполнения заданий.
3. Изучить содержание заданий и начать выполнение.
4. Работу выполнить в рабочих тетрадях, оформив надлежащим образом.
5. Консультацию по выполнению работы получить у преподавателя.
6. Работа оценивается в целом, по итогам выполнения работы выставляется оценка

Защита проводится путем индивидуальной беседы или выполнения зачетного задания. Работа считается выполненной (зачет), если она соответствует критериям, указанным в пояснительной записке к практической работе.

Пропущенные практические работы отрабатываются в дополнительное время.

Рекомендации по взаимодействию с преподавателем при выполнении работы: преподаватель консультирует по мере необходимости.

Перечень практических работ

№	Тема практической работы	Количество часов
1	Практическое занятие №1 «Построение схемы одноранговой сети с использованием коммутаторов в Cisco Packet Tracer»	4
2	Практическое занятие №2 «Монтаж кабельной среды на основе витой пары и коннекторов RJ-45.»	4
3	Практическое занятие №3 «Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах, использование диагностических утилит и решение проблем с TCP/IP.»	4
4	Практическое занятие №4 «Построение простейшей сети между компьютерами.»	4
5	Практическое занятие №5 «Применение VLAN при построении КС.»	4
6	Практическое занятие №6 «Настройка передачи данных между VLAN.»	4
7	Практическое занятие №7 «Использование сервера DHCP в сети.»	4
8	Практическое занятие №8 «Настройка DHCP на маршрутизаторе.»	4
9	Практическое занятие №9 «Настройка веб-	4

	сервера и технология DNS.»	
10	Практическое занятие №10 «Настройка статической маршрутизации.»	4
11	Практическое занятие №11 «Настройка динамической маршрутизации OSPF.»	4
12	Практическое занятие №12 «Настройка динамической маршрутизации EGRP.»	4
13	Практическое занятие №13 «Настройка динамической маршрутизации RIP.»	4
14	Практическое занятие №14 «Настройка беспроводной сети.»	4
15	Практическое занятие №15 «Настройка доступа по Telnet и SSH.»	4
	Итого:	60

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Тема: «Построение схемы одноранговой сети с использованием коммутаторов в Cisco Packet Tracer»

Цель работы:

- формировать умения по построению одноранговых сетей.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучите видеоматериал преподавателя представленный по ссылке: <https://youtu.be/jVe4jeS6mNM?si=1weiQ5rp5w2-xUVW>
2. Создайте в среде Cisco Packet Tracer компьютерную сеть использующую коммутатор и IP адреса конечных устройств 192.168.1.1 и 192.168.1.2
3. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников

Основные источники

1. Основные источники

1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.
2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

1. Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

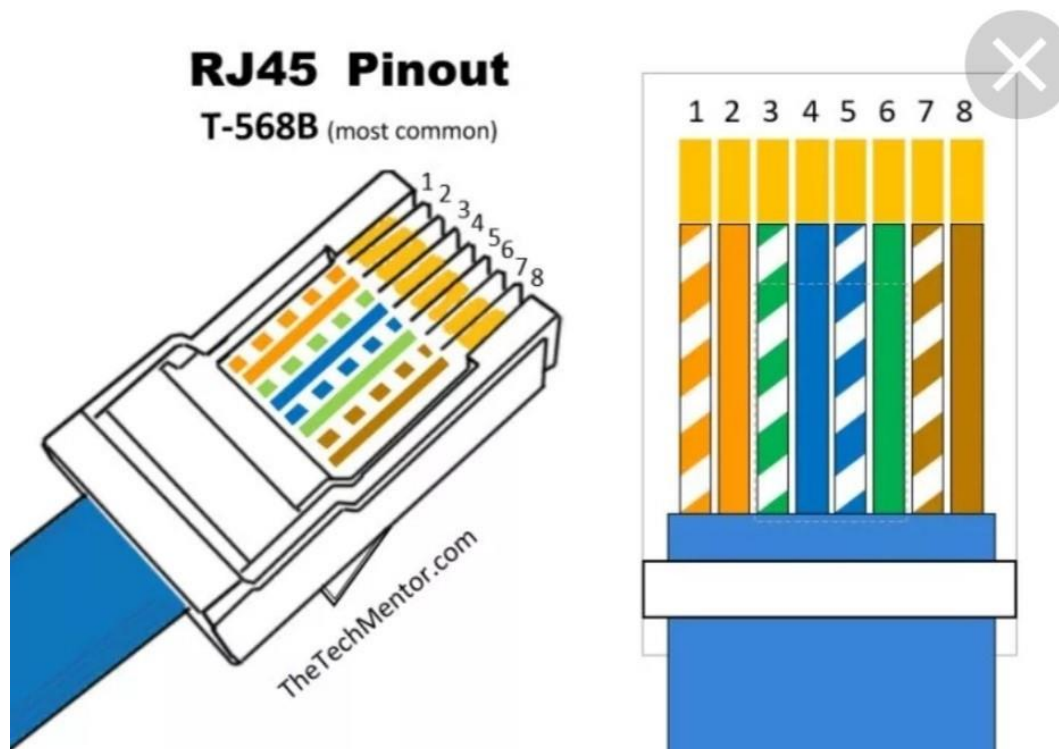
Тема: «Монтаж кабельной среды на основе витой пары и коннекторов RJ-45.»

Цель работы:

- формировать умения по монтажу кабельной среды на основе витой пары.

ХОД РАБОТЫ:

1. Получите у преподавателя обжимное устройство, два коннектора типа RJ-45 и кабель типа UTP (витая пара).
2. Произведите обжим кабеля в соответствии со схемой:



3. Проверьте работоспособность кабеля с помощью кабель-тестера.
4. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников**Основные источники****1. Основные источники**

1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.
2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

2. Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Тема: «Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах, использование диагностических утилит и решение проблем с TCP/IP.»

Цель работы:

- формировать умения по использованию диагностических утилит в компьютерных сетях.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучите видеоматериал преподавателя представленный по ссылке: <https://youtu.be/bOOhStg9A5k?si=NoZTadoKjjnaujoY>
2. Создайте в среде Cisco Packet Tracer компьютерную сеть в соответствии с действиями изложенными видеоматериале и проведите ее диагностирование с помощью сетевых утилит.
3. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников

Основные источники

1. Основные источники

1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.
2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

3. Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>

Тема: «Построение простейшей сети между компьютерами.»

Цель работы:

- формировать умения по построению прямых соединений между персональными компьютерами.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучите видеоматериал преподавателя представленный по ссылке:
<https://youtu.be/0EvDEuyAS2A?si=BvVwOaRYsk6Zmutt>
2. Создайте в среде Cisco Packet Tracer компьютерную сеть в соответствии с действиями изложенными видеоматериале и проведите ее диагностирование с помощью сетевых утилит.
3. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников

Основные источники

1. Основные источники

1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.
2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

- 3.Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>

Тема: «Применение VLAN при построении КС.»

Цель работы:

- формировать умения по построению VLAN в сети предприятия.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучите видеоматериал преподавателя представленный по ссылке:
https://youtu.be/PfFNowW9NF0?si=bgIhPxUrIpGaZxs_
2. Создайте в среде Cisco Packet Tracer компьютерную сеть в соответствии с действиями, изложенными видеоматериале и проведите деление с использованием VLAN.
3. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников

Основные источники

1. Основные источники

1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.
2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

- 3.Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>

Тема: «Настройка передачи данных между VLAN.»

Цель работы:

- формировать умения по построению VLAN в сети предприятия с реализацией возможности передачи трафика между узлами разных VLAN.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучите видеоматериал преподавателя представленный по ссылке:
<https://youtu.be/UWvo9lqZjoQ?si=WHi9KqKSq0Q-GP-Q>
2. Создайте в среде Cisco Packet Tracer компьютерную сеть в соответствии с действиями, изложенными видеоматериале и проведите деление с использованием VLAN и возможностью обмена трафиком между ними.
3. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников

Основные источники

1. Основные источники

1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.
2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

- 3.Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>

Тема: «Использование сервера DHCP в сети.»

Цель работы:

- формировать умения по применению автоматизированной раздачи IP адресов хостам в сети с использованием технологии DHCP.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучите видеоматериал преподавателя представленный по ссылке:
https://youtu.be/v_X6eImqRPk?si=80awlPGvwVlspJNN
2. Создайте в среде Cisco Packet Tracer компьютерную сеть в соответствии с действиями, изложенными видеоматериале и проведите настройку DHCP сервера в ней.
3. Проверьте присвоение адресов хостам из заданного вами пула.
4. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников

Основные источники

1. Основные источники

1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.
2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

- 3.Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8

Тема: «Настройка DHCP на маршрутизаторе.»

Цель работы:

- формировать умения по применению автоматизированной раздачи IP адресов хостам в сети с использованием технологии DHCP и применением маршрутизатора в качестве DHCP сервера.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучите видеоматериал преподавателя представленный по ссылке:
https://youtu.be/XwmFoMhPJK4?si=_5DYbR8WBnQqBmpd
2. Создайте в среде Cisco Packet Tracer компьютерную сеть в соответствии с действиями, изложенными видеоматериале и проведите настройку DHCP сервера в ней, в качестве источника адресов для хостов используйте маршрутизатор.
3. Проверьте присвоение адресов хостам из заданного вами пула.
4. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников

Основные источники

1. *Основные источники*
1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.
2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

- 3.Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9

Тема: «Настройка веб-сервера и технология DNS.»

Цель работы:

- формировать умения по применению технологии DNS с целью разрешения строковых адресов хостов в цифровые IP-адреса

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучите видеоматериал преподавателя представленный по ссылке: <https://youtu.be/AYRN4SrZMyk?si=octvEeiv4wyo13uZ>
2. Создайте в среде Cisco Packet Tracer компьютерную сеть в соответствии с действиями, изложенными видеоматериале и проведите настройку DNS и DHCP сервера в ней, в качестве источника адресов для хостов используйте маршрутизатор.
3. Проверьте присвоение адресов хостам из заданного вами пула.
4. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников

Основные источники

1. *Основные источники*
1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.
2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

- 3.Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

Тема: «Настройка статической маршрутизации.»

Цель работы:

- формировать умения по применению технологии статической маршрутизации с целью обеспечения передачи данных между разными сетями.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучите видеоматериал преподавателя представленный по ссылке: <https://youtu.be/heaHRjnCXrY?si=XuHlvk5UQEmbuksq>
2. Создайте в среде Cisco Packet Tracer компьютерную сеть в соответствии с действиями, изложенными видеоматериале и проведите настройку статической маршрутизации.
3. Проверьте связность сетей.
4. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников

Основные источники

1. *Основные источники*
1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.
2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

- 3.Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11

Тема: «Настройка динамической маршрутизации OSPF.»

Цель работы:

- формировать умения по применению технологии динамической маршрутизации с использованием протокола OSPF с целью обеспечения передачи данных между разными сетями.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучите видеоматериал преподавателя представленный по ссылке:
<https://youtu.be/Tm63lauAblM?si=4vRNSsIpVdGbK3oI>
2. Создайте в среде Cisco Packet Tracer компьютерную сеть в соответствии с действиями, изложенными видеоматериале и проведите настройку динамической маршрутизации с использованием протокола OSPF.
3. Проверьте связность сетей.
4. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников

Основные источники

1. *Основные источники*
1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.
2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

3. Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12

Тема: «Настройка динамической маршрутизации EGRP.»

Цель работы:

- формировать умения по применению технологии динамической маршрутизации с использованием протокола EGRP с целью обеспечения передачи данных между разными сетями.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучите видеоматериал преподавателя представленный по ссылке: https://youtu.be/tkJWk_mS6kU?si=ikQNvvGLEIHDI-tl
2. Создайте в среде Cisco Packet Tracer компьютерную сеть в соответствии с действиями, изложенными видеоматериале и проведите настройку динамической маршрутизации с использованием протокола EGRP.
3. Проверьте связность сетей.
4. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников

Основные источники

1. Основные источники

1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.
2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

- 3.Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 13

Тема: «Настройка динамической маршрутизации RIP.»

Цель работы:

- формировать умения по применению технологии динамической маршрутизации с использованием протокола RIP с целью обеспечения передачи данных между разными сетями.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучите видеоматериал преподавателя представленный по ссылке:
https://youtu.be/UZapMdHWzvE?si=HKW0Ym8eYAoF_9JS
2. Создайте в среде Cisco Packet Tracer компьютерную сеть в соответствии с действиями, изложенными видеоматериале и проведите настройку динамической маршрутизации с использованием протокола RIP.
3. Проверьте связность сетей.
4. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников

Основные источники

1. *Основные источники*
1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.
2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

3. Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 14

Тема: «Настройка беспроводной сети.»

Цель работы:

- формировать умения по настройке беспроводных компьютерных сетей.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучите видеоматериал преподавателя представленный по ссылке:
https://youtu.be/0vI37MGdqmo?si=Sp5ZKlFKIZrug_Sa
2. Создайте в среде Cisco Packet Tracer компьютерную сеть с применением технологии Wifi и защитой WEP | WPA.
3. Проверьте связность сетей.
4. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников

Основные источники

1. *Основные источники*

1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.

2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

3.Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 15

Тема: «Настройка доступа по Telnet и SSH.»

Цель работы:

- формировать умения по настройке беспроводных компьютерных сетей.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучите видеоматериал преподавателя представленный по ссылке:
<https://youtu.be/bqPVgqs6QFc?si=ftSZ3aUHa92tM1Jm>
<https://youtu.be/MCkt7S2b0xU?si=LIIg2bGZL5GMZ0ab>
2. Создайте в среде Cisco Packet Tracer компьютерную сеть с организованным доступом к устройствам по протоколам SSH и Telnet.
3. Проверьте возможность конфигурировать устройства по данным протоколам доступа.
4. Оформите отчет по выполненной работе.

Список источников

Основные источники

1. *Основные источники*

1. Букатов А.С. Компьютерные сети. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2022. — 496 с.
2. В.Г. Олифер Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2019. — 992 с.

Дополнительные источники

- 3.Д. Короуз «Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора», СПб.: Издательский центр «ПИТЕР», 2021. — 992 с.

Интернет-ресурсы

Личный образовательный интернет-ресурс преподавателя – Тёлушкина Д.П.
<https://www.youtube.com/channel/UCBnKXI6aAfLt08uZnl9U9Jw>