Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

ОП.13 Компьютерные сети

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2019

РАССМОТРЕНЫ
ВЦК КС №9 от 28.03.2019 г.
Председатель ЦК
_____ / М.А. Богачева /

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Киткин Никита Александрович

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.13 Компьютерные сети входит в Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся.

Основные цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

- Слушать, записывать и запоминать лекцию.
- Внимательно читать план выполнения работы.
- Выбрать свой уровень подготовки задания.
- Обращать внимание на рекомендуемую литературу. Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания.
- Учиться кратко излагать свои мысли.
- Использовать общие правила написания конспекта.
- Обращать внимание на достижение основной цели работы.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Сетевые архитектуры Тема 1. Типы сетей	Типы сетей (локальная, корпоративная, глобальная, беспроводная).	Подбор материала по истории возникновения компьютерных сетей	1
Тема 2. Сетевые топологии	Топологии (Шина, звезда, кольцо, комбинированные).	Определение актуальности использования современных сетей	1
Тема 3. Управление доступом к среде передачи данных	Методы доступа к физической среде передачи данных	Описание области применения компьютерных сетей	2
Раздел 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей Тема 1. Сетевые адаптеры. Драйверы сетевых адаптеров	Сетевые адаптеры. Драйверы сетевых адаптеров	Описание задач компьютерных сетей	1
Тема 2. Сетевые кабели	Сетевой кабель: типы, строение, возможности, свойства.	Описание методов доступа к среде для выбранной сетевой среды передачи данных	1
	Обжатие витой пары	Описание логической и физической топологии для выбранной сетевой среды передачи данных	2
Раздел 3. Принципы пакетной передачи данных Тема 1. Принципы пакетной передачи данных	Принципы пакетной передачи данных и неопределенности маршрута	Определение и описание стандарта для выбранной сетевой среды передачи данных	1
	Маршрутизация пакетов. Протоколы передачи данных	Определение характеристик сетевого адаптера для выбранной сетевой среды передачи данных	1
Раздел 4. Сетевые модели Тема 1. Понятие сетевой модели	Определение модели, сетевой модели, назначение сетевых моделей, области применения	Определение характеристик сетевого оборудования для выбранной сетевой среды передачи данных	2
Тема 2. Сетевая модель OSI	Уровни модели OSI	Описание характеристик сетевой среды передачи данных	1
Тема 3. Эталонная модель TCP/IP	Эталонная модель TCP/IP. Уровни модели TCP/IP	Подбор материала и описание протоколов сетевого уровня, реализуемых в сетях для выбранной сетевой среды	2

		передачи данных	
Раздел 5. Протоколы Тема 1. Основные понятия	Основные понятия (протоколы, хоста, службы). Принципы взаимодействия (иерархия протоколов).	Подбор и оформление графического материала по истории возникновения компьютерных сетей для создания презентации	1
Тема 2. Принципы работы протоколов на разных уровнях	Стеки протоколов	Подбор и оформление графического материала по актуальности использования современных сетей	1
	Принципы работы протоколов TCP/IP, IPX/SPX на разных уровнях	Подбор и оформление графического материала по теме "Области применения компьютерных сетей"	1
Тема 3. Настройка локальной сети в Microsoft Windows XP	Установка сетевого адаптера, настройка сетевой идентификации, настройка TCP/IP	Подбор и оформление графического материала по теме "Задачи компьютерных сетей"	1
	Настройка компьютера для работы в локальной сети	Подбор и оформление графического и анимационного материала по теме "Описание методов доступа к среде для выбранной сетевой среды передачи данных"	1
Тема 4. Настройка адреса в сетях TCP/IP в операционной системе Linux	Настройка локальной сети в FreeBSD-5.	Подбор и оформление графического и анимационного материала по теме "Логические и физические топологии для выбранной сетевой среды передачи данных"	2
Тема 5. Установка и конфигурирование DNS	Установка DNS-сервера. Конфигурирование DNS-сервера	Подбор и оформление графического материала по темам "Стандарт для сетевой среды передачи данных"	1
	Установка DNS-сервера. Конфигурирование DNS-сервера	Подбор и оформление графического материала по темам "Стандарт для сетевой среды передачи данных", "Характеристики сетевого адаптера для выбранной сетевой среды	2

		передачи данных"	
Раздел 6. Способы проверки правильности передачи данных Тема 1. Проверка правильности передачи данных в сетях TCP/IP	Способы проверки правильности передачи данных в сетях TCP/IP	Подбор и оформление графического материала по теме "Характеристика сетевого оборудования"	1
	Проверка правильности передачи данных	Подбор и оформление графического материала по теме "Характеристики сетевой среды передачи данных"	1
Раздел 7. Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных Тема 1. Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных	Помехоустойчивое кодирование.Коды, обнаруживающие ошибку.	Подбор и оформление графического материала по теме "Протоколы сетевого уровня, реализуемые в сетях для выбранной сетевой среды передачи данных"	2
Раздел 8. Организация межсетевого взаимодействия Тема 1. Основные понятия.Принципы взаимодействия сетей	Основные понятия (маршрутизатор, маршрутизация, фильтр, шлюз, брадмауэр). Принципы взаимодействия сетей	Решение задачи по расчету маски подсети	3
Тема 3. Сетевое оборудование	Активное сетевое оборудование: репитеры, концентраторы, коммутаторы, мосты	Решение задачи по определению протокола прикладного уровня	3
	Обзор современных коммутаторов различных торговых марок: неуправляемые коммутаторы, коммутаторы серии Smart, управляемые коммутаторы	Решение задачи по определению протокола транспортного уровня	2
Тема 4. Начальная настройка коммутатора	Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора	Решение задачи по определению протокола сетевого уровня	2
Тема 5. Виртуальные локальные сети	Настройка VLAN, основанной на портах.	Решение задачи по диагностике сети: установление скорости канала. Оформление решения	1
	Настройка VLAN на основе меток 802.1q	Решение задачи по диагностике сети: установление расстояния между хостом и сервером. Оформление решения	1

	Функция сегментации трафика (Traffic segmentation)	Решение задачи по диагностике сети: расчет времени задержки пакета. Оформление решения	1
Тема 6. Функции повышения надежности и производительности	Протоколы Spanning Tree: Spanning Tree Protocol, Rapid Spanning Tree Protocol	Решение задачи по диагностике сети: расчет скорости входящего и исходящего потока данных. Оформление решения	1
	Настройка протокола STP на коммутаторах	Оформление доклада по требованиям ГОСТа	1
	Функция предотвращения петлеобразования неинтеллектуальным оборудованием (Loop Back Detection)	Оформление доклада по требованиям ГОСТа. Оформление списка используемой литературы и используемых источников в соответствии с ГОСТом	2
Тема 7. Многоадресная рассылка	Многоадресная рассылка. Адресация многоадресной IP-рассылки.	Оформление презентации. Подготовка к защите доклада.	3
Тема 10. СКС, фазы проектирования	Архитектурная, Телекоммуникационная фазы проектирования СКС	элементная база СКС - 1 ч.	2
Тема 11. Эксплуатация СКС, маркировка кабельные журналы	Эксплуатация СКС, маркировка кабельные журналы	принципы оформления кабельных журналов	2
Тема 12. технология Ethernet, Token Ring, ARP	технология Ethernet, Token Ring, ARP	Сравнение технологий Ethernet, Token Ring, ARP	1
Тема 13. Сетевой мост, маршрутизатор, коммутатор	Сетевой мост, маршрутизатор, коммутатор	протоколы маршрутизаци	1
Тема 14. Бесклассовая адресация (CIDR)	Бесклассовая адресация (CIDR)	решение задач по вычислению подсетей	1
Тема 15. Прокси сервис	Прокси сервис	обзор прокси серверов	2
Тема 16. Сервис SMTP, POP	Сервис SMTP, POP	обзор решений для организации постового сервиса	1
Тема 19. Утилиты для работы с компьютерными сетями	Утилиты для работы с компьютерными сетями	обзор сетевых утилит для выполнения повседневных задач администратор	2
Тема 20. Защита сети межсетевые экраны	Защита сети межсетевые экраны	способы организации межсетевого экрана	2

Самостоятельная работа №1

Название работы: Подбор материала по истории возникновения компьютерных сетей.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная работа.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
подобрать материал по истории возникновения компьютерных сетей, оформить его в виде конспекта в рабочей тетради. Конспект должен отражать следующие этапы истории Интернета:
1. 1961 – 1970 гг.
2. 1971 – 1980 гг.
3. 1981 – 1990 гг.
4. 1991 – 2000 гг.
5. 2001 – 2017 гг.

Критерии оценки:
оценка «3» - тема раскрыта не достаточно полно, охарактеризовано два любых этапа истории Интернета.
оценка «4» - тема раскрыта не достаточно полно, охарактеризовано три любых этапа истории Интернета
оценка «5» - тема раскрыта достаточно полно, охарактеризованы все этапы истории Интернета

Самостоятельная работа №2

Название работы: Определение актуальности использования современных сетей.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Описать сферы применения различных топологий сети
Критерии оценки:
оценка «3» - описана 1 сфера 1 топология
оценка «4» - Описаны не менее 2 сфер и двух топологий
оценка «5» - Описаны не менее 2 сфер и 3 топологий

Самостоятельная работа №3

Название работы: Описание области применения компьютерных сетей.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.

Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
написатть примеры области применения компьютерных сетей
Критерии оценки:
оценка «3» - два примера
оценка «4» - от 3 до 4
оценка «5» - 5 и более

Самостоятельная работа №4

Название работы: Описание задач компьютерных сетей.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Описать задачи, которые решает человечество при использовании компьютерных сетей
Критерии оценки:
оценка «3» - Описать 2 задачи
оценка «4» - описать 3-4 задачи
оценка «5» - описать 5 и более задач

Самостоятельная работа №5

Название работы: Описание методов доступа к среде для выбранной сетевой среды передачи данных.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
описать методы доступа
Критерии оценки:
оценка «3» - опсать методы доступа к проводной среде
оценка «4» - описать методы доступа к проводной и беспроводной среде
оценка «5» - описать методы доступа к проводной (електрической), оптической и беспроводной среде

Самостоятельная работа №6

Название работы: Описание логической и физической топологии для выбранной сетевой среды передачи данных.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Описать схему потологии сети для выбранного проетка
Критерии оценки:
оценка «3» - Оборудование и схема подключения для одной среды передачи данных
оценка «4» - Оборудование и схема подключения для двух сред передачи данных
оценка «5» - Оборудование и схема подключения для трех сред передачи данных

Самостоятельная работа №7

Название работы: Определение и описание стандарта для выбранной сетевой среды передачи данных.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Описание стандарта Ethernet
Критерии оценки:
оценка «3» - три и более ошибки в описании
оценка «4» - две ошибки в описании
оценка «5» - одна ошибка в описании

Самостоятельная работа №8

Название работы: Определение характеристик сетевого адаптера для выбранной сетевой среды передачи данных.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Описание формата кадра в сети Ethernet
Критерии оценки:
оценка «3» - Три ошибки
оценка «4» - две ошибки
оценка «5» - одна ошибка

Самостоятельная работа №9

Название работы: Определение характеристик сетевого оборудования для выбранной сетевой среды передачи данных.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Описать характеристики коммутаторов обычных и с технологией Jumbo
Критерии оценки:
оценка «3» - указан размер передаваемогокадра обычного коммутатора
оценка «4» - указан размер передаваемого кадра обычного коммутатора и выбранного коммутатора с технологией Jumbo
оценка «5» - произведено описание структуры кадра при передаче данных

Самостоятельная работа №10

Название работы: Описание характеристик сетевой среды передачи данных.
Цель работы: указан размер передаваемого фрагмента обычного коммутатора.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Описать модель OSI
Критерии оценки:
оценка «3» - описана модель с 1 ошибкой
оценка «4» - описана модель без ошибок и приведены 2 протокола на любом уровне
оценка «5» - описана модель без ошибок и приведены протоколы взаимодействия на каждом уровне

Самостоятельная работа №11

Название работы: Подбор материала и описание протоколов сетевого уровня, реализуемых в сетях для выбранной сетевой среды передачи данных.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Описать модель и структуру пакетов
Критерии оценки:
оценка «3» - Описать модель и соответствие уровней модели OSI
оценка «4» - Задание 1 выполнено и описан стуртура заголовка TCP
оценка «5» - Задание 1 и 2 выполнено и описана стуртура заголовка ip

Самостоятельная работа №12

Название работы: Подбор и оформление графического материала по истории

возникновения компьютерных сетей для создания презентации.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Графическое формление взаимодействия уровней в стэках протокола
Критерии оценки:
оценка «3» - Описать схему интерфесов
оценка «4» - Описать схему протоколов и интерфейсов
оценка «5» - 1 и 2 задание выполнено. Описать стуктуру пакета tcp/ip

Самостоятельная работа №13

Название работы: Подбор и оформление графического материала по актуальности использования современных сетей.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Изобразить схему сетей
Критерии оценки:
оценка «3» - изображение сетей локального уровня
оценка «4» - изображение схемы сетей локального и операторского уровня
оценка «5» - изображить схему сетей локального, операторского, глобального уровней

Самостоятельная работа №14

Название работы: Подбор и оформление графического материала по теме "Области применения компьютерных сетей".
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
изобразить схему применения компьютерных сетей
Критерии оценки:
оценка «3» - Схема уровня малого офиса
оценка «4» - схема распределенной сети
оценка «5» - схема международной сети

Самостоятельная работа №15

Название работы: Подбор и оформление графического материала по теме "Задачи компьютерных сетей".
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Графически отобразить задачи компьютерных сетей
Критерии оценки:
оценка «3» - Описать задачи малого офиса до 10 ПК
оценка «4» - описать задачи корпоративного предприятия от 500 до 3000 ПК
оценка «5» - Описать задачи международной корпорации со спецоборудованием

Самостоятельная работа №16

Название работы: Подбор и оформление графического и анимационного материала по теме "Описание методов доступа к среде для выбранной сетевой среды передачи данных".
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Описать способы настройки сетевого оборудования для эксплуатации в сети
Критерии оценки:
оценка «3» - Описать настройку сетевого адаптера в Windows 7 (10)
оценка «4» - Описать настройку сетевого адаптера в GNU/Linux
оценка «5» - Описать настройку сетевого адаптера через технологию netplan

Самостоятельная работа №17

Название работы: Подбор и оформление графического и анимационного материала по теме "Логические и физические топологии для выбранной сетевой среды передачи данных".
Цель работы: Описать настройку сетевого адаптера в Windows 7 (10).
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
настроить сетевые устройства для различной среды передачи
Критерии оценки:
оценка «3» - настроить устройство для проводной передачи
оценка «4» - настроить устройство для проводной и беспроводной передачи
оценка «5» - настроить несколько ip-адресов для различных сетевых адаптеров

Самостоятельная работа №18

Название работы: Подбор и оформление графического материала по темам "Стандарт для сетевой среды передачи данных".
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Описать технологию DNS
Критерии оценки:
оценка «3» - описать виды dns-запросов
оценка «4» - описать dns-запросы и типы записей dns
оценка «5» - описать параметры записи типа SOA

Самостоятельная работа №19

Название работы: Подбор и оформление графического материала по темам "Стандарт для сетевой среды передачи данных", "Характеристики сетевого адаптера для выбранной сетевой среды передачи данных".
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Описать параметры при настройке сетевого адаптера
Критерии оценки:
оценка «3» - описан формат адреса
оценка «4» - описано адрес и маска
оценка «5» - описан адрес, маска, шлюз по умолчанию, dns-сервера

Самостоятельная работа №20

Название работы: Подбор и оформление графического материала по теме "Характеристика сетевого оборудования".
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Описать назначения сетевых утилит
Критерии оценки:
оценка «3» - Описана сетевая утилита netcat
оценка «4» - Описана netcat и tcpdump
оценка «5» - описана wireShark, tcpdump, netcat

Самостоятельная работа №21

Название работы: Подбор и оформление графического материала по теме "Характеристики сетевой среды передачи данных".
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
описание структуры ip-пакеты
Критерии оценки:
оценка «3» - описаны параметры заголовка с 4 ошибками
оценка «4» - описаны параметры 3-2 ошибки
оценка «5» - описаны параматры 1 и 0 ошибок

Самостоятельная работа №22

Название работы: Подбор и оформление графического материала по теме "Протоколы сетевого уровня, реализуемые в сетях для выбранной сетевой среды передачи данных".
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
описать параметры стэка TCP/IP
Критерии оценки:
оценка «3» - 3 ошибки в описании
оценка «4» - 2-1 ошибка в описании
оценка «5» - 0 ошибок в описании

Самостоятельная работа №23

Название работы: Решение задачи по расчету маски подсети.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 3 часа.
Задание:
расчитать сеть по заданной маске
Критерии оценки:
оценка «3» - сеть рассчитана по префиксу маски 24
оценка «4» - сеть рассчитана по префиксу маски 24 и 28
оценка «5» - сеть рассчитана по префиксу маски 24 и 28 и 19

Самостоятельная работа №24

Название работы: Решение задачи по определению протокола прикладного уровня.
Цель работы: сеть рассчитана по префиксу маски 24 и 28.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: практическая.
Количество часов на выполнение: 3 часа.
Задание:
Отправить/принять файлы по сети
Критерии оценки:
оценка «3» - через "общую папку
оценка «4» - через утилиту netcat
оценка «5» - через утилиту netcat и pscp

Самостоятельная работа №25

Название работы: Решение задачи по определению протокола транспортного уровня.
Цель работы: через утилиту netcat.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: практическа.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Отправить данные с использование протокола tcp и udp
Критерии оценки:
оценка «3» - отправлено/принято сообщение с помощью netcat
оценка «4» - отправлен/принят файл с помощью netcat
оценка «5» - отправлен/принят файл с помощью netcat, проведен анализ трафика с помощью утилиты

Самостоятельная работа №26

Название работы: Решение задачи по определению протокола сетевого уровня.
Цель работы: отправлен/принят файл с помощью netcat.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: практическая.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Определить параметры протокола сетевого уровня
Критерии оценки:
оценка «3» - Определить источник данных
оценка «4» - определить источник, назначение передаваемых данных
оценка «5» - определить источник, назначение передаваемых данных, TTL

Самостоятельная работа №27

Название работы: Решение задачи по диагностике сети: установление скорости канала. Оформление решения.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Решение задачи по диагностике сети: установление скорости канала. Оформление решения
Критерии оценки:
оценка «3» - решение задачи с помощью утилит Windows
оценка «4» - решение задачи с помощью утилит GNU/Linux
оценка «5» - решение задачи с помощью утилит Windows, GNU/Linux - опсать отличие

Самостоятельная работа №28

Название работы: Решение задачи по диагностике сети: установление расстояния между хостом и сервером. Оформление решения.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Решение задачи по диагностике сети: установление расстояния между хостом и сервером. Оформление решения
Критерии оценки:
оценка «3» - Решение задачи с помощью утилит windows
оценка «4» - Решение задачи с помощью утилит GNU/Linux
оценка «5» - Решение задачи с помощью утилит windows, Gnu/Lunux описать отличия

Самостоятельная работа №29

Название работы: Решение задачи по диагностике сети: расчет времени задержки пакета. Оформление решения.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: практическая.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Решение задачи по диагностике сети: расчет времени задержки пакета
Критерии оценки:

оценка «3» - Решение задачи с помощью утилит windows
оценка «4» - Решение задачи с помощью утилит GNU/Linux
оценка «5» - Решение задачи с помощью утилит windows, Gnu/Lunux описать отличия

Самостоятельная работа №30

Название работы: Решение задачи по диагностике сети: расчет скорости входящего и исходящего потока данных. Оформление решения.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: практическая.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Решение задачи по диагностике сети: расчет скорости входящего и исходящего потока данных
Критерии оценки:
оценка «3» - Решение задачи с помощью утилит windows
оценка «4» - Решение задачи с помощью утилит GNU/Linux
оценка «5» - Решение задачи с помощью утилит windows, Gnu/Lunux описать отличия

Самостоятельная работа №31

Название работы: Оформление доклада по требованиям ГОСТа.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
офрмить доклад по теме "Организация VPN-каналов"
Критерии оценки:
оценка «3» - рассмотрен 1 спсоб организации VPN-каналов формление по ГОСТу
оценка «4» - рассмотрен 2 спсоба оганизации VPN-каналов формление по ГОСТу
оценка «5» - рассмотрен 3 спсоба оганизации VPN-каналов формление по ГОСТу

Самостоятельная работа №32

Название работы: Оформление доклада по требованиям ГОСТа. Оформление списка используемой литературы и используемых источников в соответствии с ГОСТом.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:
Оформление доклада по теме межсетевые экраны
Критерии оценки:
оценка «3» - Рассмотрен 1 способ организации МЭ
оценка «4» - Рассмотрены 2 способа организации МЭ
оценка «5» - Рассмотрены 2 способа организации и сертифицированные ФСТЭК средства

Самостоятельная работа №33

Название работы: Оформление презентации. Подготовка к защите доклада..
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 3 часа.
Задание:
Доклад сетевые технологии
Критерии оценки:
оценка «3» - Оформлена презентация
оценка «4» - Оформлена презентация, произведена защита
оценка «5» - Оформлена презентаци. произведена защита, представлен реферат по ГОСТу

Самостоятельная работа №34

Название работы: элементная база СКС - 1 ч..
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Понятия и свойства СКС
Критерии оценки:
оценка «3» - Дано понятие СКС
оценка «4» - Дано понятие СКС, рассмотрены подсистемы СКС
оценка «5» - Дано понятие СКС, рассказаны подсистемы СКС и требования к техническим помещениям

Самостоятельная работа №35

Название работы: принципы оформления кабельных журналов.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:
Оформить кабельный журнал
Критерии оценки:
оценка «3» - кабельный журнал офрмлен с 3 ошибками
оценка «4» - кабельный журнал офрмлен с 2-1 ошибками
оценка «5» - кабельный журнал офрмлен без ошбок

Самостоятельная работа №36

Название работы: Сравнение технологий Ethernet, Token Ring, ARP.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Сравнение сетевых технологий
Критерии оценки:
оценка «3» - произведено сравнение 2 технологий
оценка «4» - произведено сравнение 3 технологий
оценка «5» - произведено сравнение 3 технологий. Указаны преимущества каждой из сравниваемых

Самостоятельная работа №37

Название работы: протоколы маршрутизаци.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
протоколы маршрутизаци
Критерии оценки:
оценка «3» - Описан 1 протокол
оценка «4» - описано 2 протокола
оценка «5» - описаны 2 и более протоколов. Указаны преимущества использования каждого

Самостоятельная работа №38

Название работы: решение задач по вычислению подсетей.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:

решение задач по вычислению подсетей
Критерии оценки:
оценка «3» - решена задача с префиком маски 24
оценка «4» - решена задача с префиком маски 24 и 26
оценка «5» - решена задача с префиком маски 24, 29, 19

Самостоятельная работа №39

Название работы: обзор прокси серверов.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Произвести обзор прокси серверов
Критерии оценки:
оценка «3» - произвести обзор решений прокси серверов
оценка «4» - Рассказать преимущества использования Squid
оценка «5» - Рассказать преимущества использования Squid, Kerio

Самостоятельная работа №40

Название работы: обзор решений для организации постового сервиса.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: письменная.
Количество часов на выполнение: 1 час.
Задание:
Описать решения для организации почтового сервиса
Критерии оценки:
оценка «3» - Описать решения для Windows ОС
оценка «4» - Описать решения для GNU/Linux
оценка «5» - сравнить преимущества решений для Windows и GNU/Linux

Самостоятельная работа №41

Название работы: обзор сетевых утилит для выполнения повседневных задач администратор.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
рассмотреть утилиты
Критерии оценки:

оценка «3» - рассмотрены уилиты windows 1 шт
оценка «4» - рассмотрены уилиты windowsне менее 3 шт
оценка «5» - рассмотрены утилиты Gnu/Linux

Самостоятельная работа №42

Название работы: способы организации межсетевого экрана.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний студентов.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: устная.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Рассмотреть оранизацию межсетевого экрана (МЭ)
Критерии оценки:
оценка «3» - описаны средства программного МЭ windows
оценка «4» - описаны средства програмно-аппаратных
оценка «5» - описаны принципы работы МЭ в GNU/Linux (цепочки)