



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

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора
ГБПОУИО «ИАТ»


Коробкова Е.А.
«31» мая 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.13 Компьютерные сети

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2019

Рассмотрена
цикловой комиссией
КС протокол №9 от 28.03.2019
г.

Председатель ЦК

_____ /К.Ю. Желтов /

№	Разработчик ФИО
1	Киткин Никита Александрович

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
	1.2	аппаратные компоненты компьютерных сетей;
	1.3	принципы пакетной передачи данных;
	1.4	понятие сетевой модели; сетевая модель OSI; другие сетевые модели;
	1.5	задачи и функции по уровням модели OSI;
	1.6	протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; принципы работы протоколов разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX и т.д.);
	1.7	способы проверки правильности передачи данных;
	1.8	способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных;
	1.9	маршрутизация пакетов; фильтрация пакетов; понятия маршрутизатора, сетевого шлюза, брандмауэра и т.д.
	1.10	способы организации межсетевого взаимодействия
	1.11	принципы построения структурированной кабельной системы (СКС)

	1.12	назначение методологии бесклассовой адресации сетей (CIDR)
	1.13	принципы работы активного и пассивного сетевого оборудования
	1.14	принципы построения сетевой инфраструктуры предприятия.
Уметь	2.1	Устанавливать и настраивать параметры, устанавливать IP-адреса в сетях;
	2.2	проверять правильность передачи данных;
	2.3	обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;
	2.4	обжимать сетевой кабель;
	2.5	устанавливать взаимодействие с прикладными протоколами;
	2.6	организовывать предоставление сетевых услуг пользовательскими программами;
	2.7	проводить настройку коммутатора;
	2.8	оформлять кабельные журналы СКС
	2.9	рассчитывать сети ipv4, ipv6;
	2.10	использовать современные средства для построения сетевой инфраструктуры предприятия
	2.11	использовать программные средства для мониторинга компьютерных сетей

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в

профессиональной деятельности.

ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 3.1.1. Принципы пакетной передачи данных и неопределенности маршрута

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная контрольная работа

Дидактическая единица: 1.2 аппаратные компоненты компьютерных сетей;

Занятие(-я):

2.1.1. Сетевые адаптеры. Драйверы сетевых адаптеров

2.2.1. Сетевая кабель: типы, строение, возможности, свойства.

2.2.2. Обжатие витой пары

Задание №1

Дать определение сетевого адаптера и драйвера сетевого адаптера.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано определение сетевого адаптера или драйвера сетевого адаптера.
4	Определение сетевого адаптера и драйвера сетевого адаптера дано не полностью.
5	Дано определение сетевого адаптера и драйвера сетевого адаптера.

Дидактическая единица: 1.1 сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;

Занятие(-я):

1.1.1. Типы сетей (локальная, корпоративная, глобальная, беспроводная).

1.2.1. Топологии (Шина, звезда, кольцо, комбинированные).

1.3.1. Методы доступа к физической среде передачи данных

1.4.1. Стандартные архитектуры локальных вычислительных сетей

Задание №1

Ответить на вопросы по теме сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи. Дано 4 вопроса

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Отвечено на 2 вопроса.
4	Отвечено на 3 вопроса.
5	Отвечено на 4 вопроса.

Дидактическая единица: 2.4 обжимать сетевой кабель;

Занятие(-я):

2.1.1.Сетевые адаптеры. Драйверы сетевых адаптеров

2.2.2.Обжатие витой пары

Задание №1

Объяснить отличие двух таблиц T568A и T568B, которые описывают соединение проводников кабеля типа «витая пара» с контактами разъемов 8P8C.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Объяснена одна схема обжатия.
4	Объяснены две схемы обжатия.
5	Объяснены две схемы обжатия и продемонстрировано обжатие.

Дидактическая единица: 2.6 организовывать предоставление сетевых услуг пользовательскими программами;

Занятие(-я):

2.1.1.Сетевые адаптеры. Драйверы сетевых адаптеров

Задание №1

Настроить сетевой доступ к ресурсам.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Объяснить подключение сетевого ресурса по ip-адресу.
4	Объяснить отличие подключения сетевого ресурса по CIFS и SMB протоколам.
5	Объяснить подключение сетевого ресурса по NFS.

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 5.1.1.Основные понятия (протоколы, хоста, службы). Принципы взаимодействия (иерархия протоколов).

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная контрольная работа

Дидактическая единица: 1.4 понятие сетевой модели; сетевая модель OSI; другие сетевые модели;

Занятие(-я):

4.1.1.Определение модели, сетевой модели, назначение сетевых моделей, области применения

4.2.1.Принципы создания уровней. Уровни модели OSI

4.2.2.Уровни модели OSI

4.3.1.Эталонная модель TCP/IP. Уровни модели TCP/IP

4.3.2. Сравнение TCP/IP и OSI. Критика модели и протоколов OSI

Задание №1

Дать определение модели, сетевой модели, указать назначение и области применения

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано определение модели, сетевой модели. Назначение или области применения не указаны.
4	Дано определение модели, сетевой модели, назначение или области применения не указаны или указаны не полностью.
5	Дано определение модели, сетевой модели, указать назначение и области применения.

Задание №2

Дать определение модели TCP/IP, уровней модели TCP/IP.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано определение модели TCP/IP.
4	Дано определение модели TCP/IP, перечислены не все уровни модели.
5	Дано определение модели TCP/IP, перечислены уровни модели.

Дидактическая единица: 1.5 задачи и функции по уровням модели OSI;

Занятие(-я):

4.2.2. Уровни модели OSI

Задание №1

Перечислить уровни модели OSI и дать краткое описание каждого уровня.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Перечислены уровни модели OSI.
4	Перечислены уровни модели OSI и описаны не полно, либо не все.
5	Перечислены и описаны уровни модели OSI.

Задание №2

Перечислить протоколы для каждого уровня модели OSI.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
---------------	--------------------------

3	Перечислено не менее 5 протоколов для как минимум 2 уровней модели.
4	Перечислено не менее 10 протоколов для как минимум 3 уровней модели.
5	Перечислено не менее 15 протоколов для как минимум 4 уровней модели.

Дидактическая единица: 2.6 организовывать предоставление сетевых услуг пользовательскими программами;

Занятие(-я):

Задание №1

Подключить сетевые ресурсы.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Подключен сетевой принтер.
4	Подключена удаленная директория.
5	Подключена директория по NFS.

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 5.5.3. Установка DNS-сервера. Конфигурирование DNS-сервера

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 1.3 принципы пакетной передачи данных;

Занятие(-я):

3.1.1. Принципы пакетной передачи данных и неопределенности маршрута

3.1.2. Маршрутизация пакетов. Протоколы передачи данных

5.5.2. Установка DNS-сервера. Конфигурирование DNS-сервера

Задание №1

Объяснить назначение DNS-серверов, настроить DNS-сервер.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Объяснено назначение DNS-серверов.
4	Объяснены виды зон DNS-серверов, типы записей в зонах.
5	Настроен DNS-сервер.

Дидактическая единица: 2.6 организовывать предоставление сетевых услуг пользовательскими программами;

Занятие(-я):

5.5.1. Установка DNS-сервера. Конфигурирование DNS-сервера

5.5.2. Установка DNS-сервера. Конфигурирование DNS-сервера

Задание №1

Произвести установку ДНС сервера и доменных зон.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Установлен ДНС сервер. Присутствуют ошибки в конфигурации ДНС сервера.
4	Установлен ДНС сервер. Присутствуют ошибки в конфигурации доменной зоны.
5	Установлен ДНС сервер. Сконфигурирована доменная зона.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4**Тема занятия:** 8.1.1. Основные понятия (маршрутизатор, маршрутизация, фильтр, шлюз, брандмауэр). Принципы взаимодействия сетей**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)**Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ**Дидактическая единица:** 2.1 Устанавливать и настраивать параметры, устанавливать IP-адреса в сетях;**Занятие(-я):**

5.3.1. Установка сетевого адаптера, настройка сетевой идентификации, настройка TCP/IP

5.3.2. Настройка компьютера для работы в локальной сети

5.4.1. Настройка локальной сети в FreeBSD-5.

5.5.1. Установка DNS-сервера. Конфигурирование DNS-сервера

Задание №1

Дана виртуальная машина с набором программных пакетов необходимых для установки сервера ДНС. Необходимо произвести установку сервера ДНС и его первоначальную настройку. Настроить локальные доменные зоны (прямую и обратную). Проверить правильность настроек и разрешения имен сервером ДНС.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Произведена установка и первоначальная настройка сервера ДНС.
4	Произведена установка и первоначальная настройка сервера ДНС. Создана прямая или обратные доменные зоны. Либо созданы прямая и обратная но допущены ошибки в доменных зонах.

5	Произведена установка и первоначальная настройка сервера ДНС. Создана прямая и обратная доменные зоны. Проведена проверка правильности разрешения доменных имен.
---	--

Дидактическая единица: 2.4 обжимать сетевой кабель;

Занятие(-я):

Задание №1

Подготовить сетевой кабель к монтажу. Расположение проводников в порядке указанном в стандарте TIA/EIA-568B. Произвести монтаж разъема 8P8C (RJ45).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Кабель подготовлен к монтажу либо произведен монтаж разъема, порядок проводников не соответствует стандарту.
4	Кабель подготовлен к монтажу, порядок проводников соответствует стандарту.
5	Произведен монтаж разъема, порядок проводников соответствует стандарту. Полученный кабель проходит проверку тестирующим устройством

2.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: 8.2.1.Взаимодействие с прикладными программами

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Вид контроля: Контрольная работа

Дидактическая единица: 1.2 аппаратные компоненты компьютерных сетей;

Занятие(-я):

5.3.1.Установка сетевого адаптера, настройка сетевой идентификации, настройка TCP/IP

Задание №1

Установить сетевой адаптер в персональный компьютер. Установить драйвер, произвести настройку ip адреса и установить сетевое имя.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Установлен сетевой адаптер.
4	Установлен сетевой адаптер и его драйвер.
5	Установлен сетевой адаптер и его драйвер. Установлено сетевое имя и ip адрес.

Дидактическая единица: 1.6 протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; принципы работы протоколов разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX и т.д.);

Занятие(-я):

5.1.1. Основные понятия (протоколы, хоста, службы). Принципы взаимодействия (иерархия протоколов).

5.2.1. Стек протоколов

5.2.2. Принципы работы протоколов TCP/IP, IPX/SPX на разных уровнях

5.3.1. Установка сетевого адаптера, настройка сетевой идентификации, настройка TCP/IP

5.3.2. Настройка компьютера для работы в локальной сети

5.4.1. Настройка локальной сети в FreeBSD-5.

5.5.1. Установка DNS-сервера. Конфигурирование DNS-сервера

5.5.2. Установка DNS-сервера. Конфигурирование DNS-сервера

5.5.3. Установка DNS-сервера. Конфигурирование DNS-сервера

Задание №1

Ответить на четыре вопроса по темам: протоколы; настройка сетевого адаптера и IP адреса; установка и настройка сервера ДНС.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано два правильных ответа.
4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.

2.6 Текущий контроль (ТК) № 6

Тема занятия: 8.3.2. Коммутаторы: функционирование, характеристики, влияющие на производительность, методы коммутации.

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная контрольная работа и практическая работа с применением ИКТ.

Дидактическая единица: 1.3 принципы пакетной передачи данных;

Занятие(-я):

5.5.3. Установка DNS-сервера. Конфигурирование DNS-сервера

Задание №1

Ответить на четыре вопроса по теме принципы пакетной передачи данных.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано два правильных ответа.

4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.

Дидактическая единица: 1.7 способы проверки правильности передачи данных;

Занятие(-я):

6.1.1.Способы проверки правильности передачи данных в сетях ТСР/IP

6.1.2.Проверка правильности передачи данных

Задание №1

Ответить на четыре вопроса по теме способы проверки правильности передачи данных

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано два правильных ответа.
4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.

Дидактическая единица: 1.8 способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных;

Занятие(-я):

7.1.1.Помехоустойчивое кодирование.Коды, обнаруживающие ошибку.

7.1.2.Устранение ошибки "Конфликт IP-адресов"

Задание №1

Ответить на вопросы по теме помехоустойчивое кодирование. Используя алгоритмы помехоустойчивого кодирования обнаружить и устранить одиночную коллизию в 3 предложенных задачах. Обнаружить двойную коллизию в одном из двух предложенных примеров.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены не все. Двойная коллизия не обнаружена.
4	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены или двойная коллизия не обнаружена.
5	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены. Двойная коллизия обнаружена.

Дидактическая единица: 1.10 способы организации межсетевого взаимодействия

Занятие(-я):

8.1.1.Основные понятия (маршрутизатор, маршрутизация, фильтр, шлюз, брандмауэр). Принципы взаимодействия сетей

8.2.1.Взаимодействие с прикладными программами

8.3.1.Активное сетевое оборудование: репитеры, концентраторы, коммутаторы, мосты

Задание №1

Ответить на шесть вопросов по темам способы организации межсетевого взаимодействия.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано четыре правильных ответа.
4	Дано пять правильных ответов.
5	Дано шесть правильных ответов.

2.7 Текущий контроль (ТК) № 7

Тема занятия: 8.4.2.Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ

Дидактическая единица: 2.2 проверять правильность передачи данных;

Занятие(-я):

6.1.2.Проверка правильности передачи данных

Задание №1

Используя системные утилиты определить корректность и качество передачи данных, определить потерю пакетов. Обнаружить конфликт сетевых адресов.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Обнаружен конфликт сетевых адресов. Измерены задержка в передаче данных между узлами либо определен узел на котором происходит наибольшая задержка передачи данных или потеря сетевых пакетов.
4	Обнаружен конфликт сетевых адресов. Измерены задержка в передаче данных между узлами. Определен узел на котором происходит наибольшая задержка передачи данных или потеря сетевых пакетов.
5	Обнаружен конфликт сетевых адресов. змерены задержка в передаче данных между узлами. Определен узел на котором происходит наибольшая задержка передачи данных и потеря сетевых пакетов.

Дидактическая единица: 2.3 обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;

Занятие(-я):

7.1.1. Помехоустойчивое кодирование. Коды, обнаруживающие ошибку.

7.1.2. Устранение ошибки "Конфликт IP-адресов"

Задание №1

Ответить на вопросы по теме помехоустойчивое кодирование. Используя алгоритмы помехоустойчивого кодирования обнаружить и устранить одиночную коллизию в 3 предложенных задачах. Обнаружить двойную коллизию в одном из двух предложенных примеров.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены не все. Двойная коллизия не обнаружена.
4	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены или двойная коллизия не обнаружена.
5	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены. Двойная коллизия обнаружена.

2.8 Текущий контроль (ТК) № 8

Тема занятия: 8.6.3. Функция предотвращения петлеобразования неинтеллектуальным оборудованием (Loop Back Detection)

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная контрольная работа

Дидактическая единица: 1.2 аппаратные компоненты компьютерных сетей;

Занятие(-я):

8.3.1. Активное сетевое оборудование: репитеры, концентраторы, коммутаторы, мосты

8.3.2. Коммутаторы: функционирование, характеристики, влияющие на производительность, методы коммутации.

8.3.3. Обзор современных коммутаторов различных торговых марок: неуправляемые коммутаторы, коммутаторы серии Smart, управляемые коммутаторы

8.4.1. Настройка базовой конфигурации коммутатора

8.4.2. Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора

8.5.1. Виртуальные локальные сети (VLAN): определение, технологии, типы.

8.5.2. Настройка VLAN, основанной на портах.

8.5.3. Настройка VLAN на основе меток 802.1q

8.5.4. Функция сегментации трафика (Traffic segmentation)

8.6.1. Протоколы Spanning Tree: Spanning Tree Protocol, Rapid Spanning Tree Protocol

8.6.2.Настройка протокола STP на коммутаторах

Задание №1

Ответить на шесть вопросов по теме аппаратные компоненты компьютерных сетей.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано четыре правильных ответа.
4	Дано пять правильных ответов.
5	Дано шесть правильных ответа.

Дидактическая единица: 1.9 маршрутизация пакетов; фильтрация пакетов; понятия маршрутизатора, сетевого шлюза, брандмауэра и т.д.

Занятие(-я):

8.1.1.Основные понятия (маршрутизатор, маршрутизация, фильтр, шлюз, брандмауэр). Принципы взаимодействия сетей

8.4.2.Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора

8.5.1.Виртуальные локальные сети (VLAN): определение, технологии , типы.

8.5.2.Настройка VLAN, основанной на портах.

8.5.3.Настройка VLAN на основе меток 802.1q

8.5.4.Функция сегментации трафика (Traffic segmentation)

8.6.1.Протоколы Spanning Tree: Spanning Tree Protocol, Rapid Spanning Tree Protocol

8.6.2.Настройка протокола STP на коммутаторах

Задание №1

Ответить на шесть вопросов по теме маршрутизация пакетов.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано четыре правильных ответа.
4	Дано пять правильных ответов.
5	Дано шесть правильных ответа.

Дидактическая единица: 2.1 Устанавливать и настраивать параметры, устанавливать IP-адреса в сетях;

Занятие(-я):

Задание №1

Настроить параметры ip на заданных виртуальных машинах. Настроить маршрутизацию для обеспечения сетевого взаимодействия.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Настроены параметры ip на виртуальных машинах.

4	Настроены параметры ip на виртуальных машинах. Маршрутизация настроена с ошибками и сетевое взаимодействие между некоторыми машинами не происходит.
5	Настроены параметры ip и маршрутизация на виртуальных машинах

Дидактическая единица: 2.7 проводить настройку коммутатора;

Занятие(-я):

8.4.1. Настройка базовой конфигурации коммутатора

8.4.2. Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора

8.5.1. Виртуальные локальные сети (VLAN): определение, технологии, типы.

8.5.2. Настройка VLAN, основанной на портах.

8.5.3. Настройка VLAN на основе меток 802.1q

8.5.4. Функция сегментации трафика (Traffic segmentation)

8.6.1. Протоколы Spanning Tree: Spanning Tree Protocol, Rapid Spanning Tree Protocol

8.6.2. Настройка протокола STP на коммутаторах

Задание №1

Выполнить шесть практических заданий по настройке коммутатора.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Выполнено 4 задания.
4	Выполнено 5 заданий.
5	Выполнено 6 заданий.

2.9 Текущий контроль (ТК) № 9

Тема занятия: 8.12.1. технология Ethernet, Token Ring, ARP

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ

Дидактическая единица: 2.8 оформлять кабельные журналы СКС

Занятие(-я):

8.8.1. Общие сведения СКС

8.9.1. Активное, пассивное оборудование

8.10.1. Архитектурная, Телекоммуникационная фазы проектирования СКС

Задание №1

По предложенной схеме здания спроектировать СКС, разработать правила маркировки оборудования и кабельной системы. Привести примеры записей в кабельном журнале.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
---------------	--------------------------

3	Предложен проект кабельной системы. Правила маркировки и ведения кабельного журнала отсутствуют или содержат существенные ошибки и недочеты.
4	Предложен проект кабельной системы. Правила маркировки или ведения кабельного журнала содержат существенные ошибки и недочеты.
5	Предложен проект кабельной системы. Разработаны правила маркировки и ведения кабельного журнала.

2.10 Текущий контроль (ТК) № 10

Тема занятия: 8.16.1.Сервис SMTP, POP

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная контрольная работа

Дидактическая единица: 1.11 принципы построения структурированной кабельной системы (СКС)

Занятие(-я):

8.8.1.Общие сведения СКС

8.10.1.Архитектурная, Телекоммуникационная фазы проектирования СКС

8.10.2.СКС, фазы проектирования

8.11.1.Эксплуатация СКС, маркировка кабельные журналы

8.12.1.технология Ethernet, Token Ring, ARP

Задание №1

Дать определение и краткое описание СКС.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано определение СКС.
4	Дано определение СКС. Описание не полное или содержит ошибки.
5	Определение СКС и в достаточной степени раскрыто.

Задание №2

Дать определение: Ethernet, Token Ring, ARP.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано полное определение только одного из терминов либо в определении двух терминов содержатся существенные ошибки.
4	Дано полное определение двух терминов либо в определении одного содержатся существенные ошибки.

5	Все определение достаточно корректны.
---	---------------------------------------

Дидактическая единица: 1.12 назначение методологии бесклассовой адресации сетей (CIDR)

Занятие(-я):

8.13.1.Сетевой мост, маршрутизатор, коммутатор

8.14.1.Бесклассовая адресация (CIDR)

Задание №1

Дать определения: сетевой мост, маршрутизатор, коммутатор.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано определение двух терминов. Одно определение отсутствуют либо все определения содержат существенные ошибки.
4	Дано определение терминов. Одно определение содержат существенные ошибки.
5	Дано достаточно полное и корректное определение терминов.

Дидактическая единица: 2.9 рассчитывать сети ipv4, ipv6;

Занятие(-я):

1.4.1.Стандартные архитектуры локальных вычислительных сетей

8.14.1.Бесклассовая адресация (CIDR)

Задание №1

Дать определение термина CIDR и его краткое описание.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано определение термина. Описание отсутствует либо содержит существенные ошибки.
4	Дано определение термина. Описание содержит ошибки.
5	Дано достаточно полное и корректное определение термина и его описание.

Задание №2

Произвести расчет адресов для 3 сетей по предложенным вариантам.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Выполнен расчет для как минимум одного варианта сети либо два варианта содержат ошибки.

4	Выполнен расчет для как минимум двух вариантов сетей либо один из вариантов содержит ошибки.
5	Выполнен расчет для трех вариантов сетей.

Дидактическая единица: 2.10 использовать современные средства для построения сетевой инфраструктуры предприятия

Занятие(-я):

8.9.1.Активное, пассивное оборудование

8.10.2.СКС, фазы проектирования

8.11.1.Эксплуатация СКС, маркировка кабельные журналы

8.15.1.Прокси сервис

Задание №1

Ответить на четыре вопроса по темам: СКС; современные средства для построения сетевой инфраструктуры предприятия.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано два правильных ответа.
4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.

Дидактическая единица: 2.11 использовать программные средства для мониторинга компьютерных сетей

Занятие(-я):

8.10.2.СКС, фазы проектирования

8.15.1.Прокси сервис

Задание №1

Ответить на четыре вопроса по темам: СКС; современные средства для построения сетевой инфраструктуры предприятия.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано два правильных ответа.
4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.

2.11 Текущий контроль (ТК) № 11

Тема занятия: 8.20.1.Защита сети межсетевые экраны

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Контрольная работа

Дидактическая единица: 1.13 принципы работы активного и пассивного сетевого оборудования

Занятие(-я):

8.9.1.Активное, пассивное оборудование

8.10.1.Архитектурная, Телекоммуникационная фазы проектирования СКС

8.11.1.Эксплуатация СКС, маркировка кабельные журналы

8.13.1.Сетевой мост, маршрутизатор, коммутатор

8.14.1.Бесклассовая адресация (CIDR)

8.17.1.Сервис NTP

Задание №1

Ответить на 6 вопросов по теме принципы работы активного и пассивного сетевого оборудования.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Правильно отвечено на 4 вопроса.
4	Правильно отвечено на 5 вопросов.
5	Правильно отвечено на 6 вопросов.

Дидактическая единица: 1.14 принципы построения сетевой инфраструктуры предприятия.

Занятие(-я):

8.10.1.Архитектурная, Телекоммуникационная фазы проектирования СКС

8.10.2.СКС, фазы проектирования

8.15.1.Прокси сервис

8.16.1.Сервис SMTP, POP

8.17.1.Сервис NTP

8.18.1.Сетевые файловые системы

8.19.1.Утилиты для работы с компьютерными сетями

Задание №1

Ответить на 7 вопросов по теме принципы построения сетевой инфраструктуры предприятия.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Правильно отвечено на 4 вопроса.
4	Правильно отвечено на 5 вопросов.
5	Правильно отвечено на 7 вопросов.

Дидактическая единица: 2.5 устанавливать взаимодействие с прикладными протоколами;

Занятие(-я):

8.1.1.Основные понятия (маршрутизатор, маршрутизация, фильтр, шлюз, брандмауэр). Принципы взаимодействия сетей

8.2.1.Взаимодействие с прикладными программами

Задание №1

Ответить на вопросы:

1. Назначение программы TCPdump.
2. Как отслеживать только исходящие и входящие пакеты.
3. Как отслеживать только определенный протокол.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дан ответ на один вопрос.
4	Даны ответы на два вопроса.
5	даны ответы на три вопроса.

Задание №2

Структура ip и tcp-пакета

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	структура заголовка ip
4	структура заголовка tcp и udp
5	описать принцип фрагментации пакетов

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	

может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей

Метод и форма контроля: ()

Вид контроля:

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
7	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей

Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8
Текущий контроль №9
Текущий контроль №10
Текущий контроль №11

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Вид контроля: По выбору выполнить два теоретических и одно практическое задание.

Дидактическая единица для контроля:

1.1 сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на вопросы по теме сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи. Дано 4 вопроса

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Отвечено на 2 вопроса.

4	Отвечено на 3 вопроса.
5	Отвечено на 4 вопроса.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 аппаратные компоненты компьютерных сетей;

Задание №1 (из текущего контроля)

Дать определение сетевого адаптера и драйвера сетевого адаптера.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано определение сетевого адаптера или драйвера сетевого адаптера.
4	Определение сетевого адаптера и драйвера сетевого адаптера дано не полностью.
5	Дано определение сетевого адаптера и драйвера сетевого адаптера.

Задание №2 (из текущего контроля)

Установить сетевой адаптер в персональный компьютер. Установить драйвер, произвести настройку ip адреса и установить сетевое имя.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Установлен сетевой адаптер.
4	Установлен сетевой адаптер и его драйвер.
5	Установлен сетевой адаптер и его драйвер. Установлено сетевое имя и ip адрес.

Дидактическая единица для контроля:

1.3 принципы пакетной передачи данных;

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на четыре вопроса по теме принципы пакетной передачи данных.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано два правильных ответа.
4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.

Дидактическая единица для контроля:

1.4 понятие сетевой модели; сетевая модель OSI; другие сетевые модели;

Задание №1 (из текущего контроля)

Дать определение модели TCP/IP, уровней модели TCP/IP.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано определение модели TCP/IP.
4	Дано определение модели TCP/IP, перечислены не все уровни модели.
5	Дано определение модели TCP/IP, перечислены уровни модели.

Дидактическая единица для контроля:

1.5 задачи и функции по уровням модели OSI;

Задание №1 (из текущего контроля)

Перечислить уровни модели OSI и дать краткое описание каждого уровня.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Перечислены уровни модели OSI.
4	Перечислены уровни модели OSI и описаны не полно, либо не все.
5	Перечислены и описаны уровни модели OSI.

Задание №2 (из текущего контроля)

Перечислить протоколы для каждого уровня модели OSI.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Перечислено не менее 5 протоколов для как минимум 2 уровней модели.
4	Перечислено не менее 10 протоколов для как минимум 3 уровней модели.
5	Перечислено не менее 15 протоколов для как минимум 4 уровней модели.

Дидактическая единица для контроля:

1.6 протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; принципы работы протоколов разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX и т.д.);

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на четыре вопроса по темам: протоколы; настройка сетевого адаптера и ip адреса; установка и настройка сервера ДНС.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано два правильных ответа.
4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.

Дидактическая единица для контроля:

1.7 способы проверки правильности передачи данных;

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на четыре вопроса по теме способы проверки правильности передачи данных

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано два правильных ответа.
4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.

Дидактическая единица для контроля:

1.8 способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных;

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на вопросы по теме помехоустойчивое кодирование. Используя алгоритмы помехоустойчивого кодирования обнаружить и устранить одиночную коллизию в 3 предложенных задачах. Обнаружить двойную коллизию в одном из двух предложенных примеров.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены не все. Двойная коллизия не обнаружена.
4	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены или двойная коллизия не обнаружена.
5	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены. Двойная коллизия обнаружена.

Дидактическая единица для контроля:

1.9 маршрутизация пакетов; фильтрация пакетов; понятия маршрутизатора,

сетевого шлюза, брандмауэра и т.д.

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на шесть вопросов по теме маршрутизация пакетов.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано четыре правильных ответа.
4	Дано пять правильных ответов.
5	Дано шесть правильных ответа.

Дидактическая единица для контроля:

1.10 способы организации межсетевого взаимодействия

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на шесть вопросов по темам способы организации межсетевого взаимодействия.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано четыре правильных ответа.
4	Дано пять правильных ответов.
5	Дано шесть правильных ответов.

Дидактическая единица для контроля:

1.11 принципы построения структурированной кабельной системы (СКС)

Задание №1 (из текущего контроля)

Дать определение и краткое описание СКС.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано определение СКС.
4	Дано определение СКС. Описание не полное или содержит ошибки.
5	Определение СКС и в достаточной степени раскрыто.

Дидактическая единица для контроля:

1.12 назначение методологии бесклассовой адресации сетей (CIDR)

Задание №1 (из текущего контроля)

Дать определения: сетевой мост, маршрутизатор, коммутатор.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
---------------	--------------------------

3	Дано определение двух терминов. Одно определение отсутствуют либо все определения содержат существенные ошибки.
4	Дано определение терминов. Одно определение содержат существенные ошибки.
5	Дано достаточно полное и корректное определение терминов.

Дидактическая единица для контроля:

1.13 принципы работы активного и пассивного сетевого оборудования

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на 6 вопросов по теме принципы работы активного и пассивного сетевого оборудования.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Правильно отвечено на 4 вопроса.
4	Правильно отвечено на 5 вопросов.
5	Правильно отвечено на 6 вопросов.

Дидактическая единица для контроля:

1.14 принципы построения сетевой инфраструктуры предприятия.

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на 7 вопросов по теме принципы построения сетевой инфраструктуры предприятия.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Правильно отвечено на 4 вопроса.
4	Правильно отвечено на 5 вопросов.
5	Правильно отвечено на 7 вопросов.

Дидактическая единица для контроля:

2.1 Устанавливать и настраивать параметры, устанавливать IP-адреса в сетях;

Задание №1 (из текущего контроля)

Дана виртуальная машина с набором программных пакетов необходимых для установки сервера DNS. Необходимо произвести установку сервера DNS и его первоначальную настройку. Настроить локальные доменные зоны (прямую и обратную). Проверить правильность настроек и разрешения имен сервером DNS.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
---------------	--------------------------

3	Произведена установка и первоначальная настройка сервера ДНС.
4	Произведена установка и первоначальная настройка сервера ДНС. Создана прямая или обратные доменные зоны. Либо созданы прямая и обратная но допущены ошибки в доменных зонах.
5	Произведена установка и первоначальная настройка сервера ДНС. Создана прямая и обратная доменные зоны. Проведена проверка правильности разрешения доменных имен.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 проверять правильность передачи данных;

Задание №1 (из текущего контроля)

Используя системные утилиты определить корректность и качество передачи данных, определить потерю пакетов. Обнаружить конфликт сетевых адресов.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Обнаружен конфликт сетевых адресов. Измерены задержка в передаче данных между узлами либо определен узел на котором происходит наибольшая задержка передачи данных или потеря сетевых пакетов.
4	Обнаружен конфликт сетевых адресов. Измерены задержка в передаче данных между узлами. Определен узел на котором происходит наибольшая задержка передачи данных или потеря сетевых пакетов.
5	Обнаружен конфликт сетевых адресов. змерены задержка в передаче данных между узлами. Определен узел на котором происходит наибольшая задержка передачи данных и потеря сетевых пакетов.

Дидактическая единица для контроля:

2.3 обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на вопросы по теме помехоустойчивое кодирование. Используя алгоритмы помехоустойчивого кодирования обнаружить и устранить одиночную коллизию в 3 предложенных задачах. Обнаружить двойную коллизию в одном из двух предложенных примеров.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
---------------	--------------------------

3	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены не все. Двойная коллизия не обнаружена.
4	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены или двойная коллизия не обнаружена.
5	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены. Двойная коллизия обнаружена.

Дидактическая единица для контроля:

2.4 обжимать сетевой кабель;

Задание №1 (из текущего контроля)

Подготовить сетевой кабель к монтажу. Расположение проводников в порядке указанном в стандарте TIA/EIA-568B. Произвести монтаж разъема 8P8C (RJ45).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Кабель подготовлен к монтажу либо произведен монтаж разъема, порядок проводников не соответствует стандарту.
4	Кабель подготовлен к монтажу, порядок проводников соответствует стандарту.
5	Произведен монтаж разъема, порядок проводников соответствует стандарту. Полученный кабель проходит проверку тестирующим устройством

Дидактическая единица для контроля:

2.5 устанавливать взаимодействие с прикладными протоколами;

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на вопросы:

1. Назначение программы TCPdump.
2. Как отслеживать только исходящие и входящие пакеты.
3. Как отслеживать только определенный протокол.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дан ответ на один вопрос.
4	Даны ответы на два вопроса.
5	даны ответы на три вопроса.

Дидактическая единица для контроля:

2.6 организовывать предоставление сетевых услуг пользовательскими программами;

Задание №1 (из текущего контроля)

Произвести установку DNS сервера и доменных зон.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Установлен DNS сервер. Присутствуют ошибки в конфигурации DNS сервера.
4	Установлен DNS сервер. Присутствуют ошибки в конфигурации доменной зоны.
5	Установлен DNS сервер. Сконфигурирована доменная зона.

Дидактическая единица для контроля:

2.7 проводить настройку коммутатора;

Задание №1 (из текущего контроля)

Выполнить шесть практических заданий по настройке коммутатора.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Выполнено 4 задания.
4	Выполнено 5 заданий.
5	Выполнено 6 заданий.

Дидактическая единица для контроля:

2.8 оформлять кабельные журналы СКС

Задание №1 (из текущего контроля)

По предложенной схеме здания спроектировать СКС, разработать правила маркировки оборудования и кабельной системы. Привести примеры записей в кабельном журнале.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Предложен проект кабельной системы. Правила маркировки и ведения кабельного журнала отсутствуют или содержат существенные ошибки и недочеты.
4	Предложен проект кабельной системы. Правила маркировки или ведения кабельного журнала содержат существенные ошибки и недочеты.
5	Предложен проект кабельной системы. Разработаны правила маркировки и ведения кабельного журнала.

Дидактическая единица для контроля:

2.9 рассчитывать сети ipv4, ipv6;

Задание №1 (из текущего контроля)

Произвести расчет адресов для 3 сетей по предложенным вариантам.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Выполнен расчет для как минимум одного варианта сети либо два варианта содержат ошибки.
4	Выполнен расчет для как минимум двух вариантов сетей либо один из вариантов содержит ошибки.
5	Выполнен расчет для трех вариантов сетей.

Дидактическая единица для контроля:

2.10 использовать современные средства для построения сетевой инфраструктуры предприятия

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на четыре вопроса по темам: СКС; современные средства для построения сетевой инфраструктуры предприятия.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано два правильных ответа.
4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.

Дидактическая единица для контроля:

2.11 использовать программные средства для мониторинга компьютерных сетей

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на четыре вопроса по темам: СКС; современные средства для построения сетевой инфраструктуры предприятия.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Дано два правильных ответа.
4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.