



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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.  
«31» мая 2018 г.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.13 Компьютерные сети**

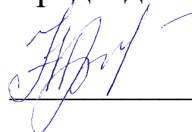
**специальности**

**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Иркутск, 2018

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
КС протокол №16 от 22.05.2018  
г.

Председатель ЦК

 /А.П. Юргина /

№	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 ПССЗ:

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.