

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Кафедра «Организация технологических процессов»**

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.04.02 Компьютерные сети**

**Направление подготовки (специальность) 38.03.02 Менеджмент**

**Профиль образовательной программы Производственный менеджмент**

**Форма обучения очная**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы .....	3
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов .....	4
3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям .....	10

# 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## 1. Организация самостоятельной работы

### 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п	Наименование тем	Количество часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсовой работы (проекта)	подготовка рефератов	подготовка ИДЗ	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям
1	<b>Модульная единица 1</b> Общие сведения о компьютерных сетях	-	-	-	2	1
2	<b>Модульная единица 2</b> Коммутация	-	-	-		1
3	<b>Модульная единица 3</b> Линии связи	-	-	-	2	1
4	<b>Модульная единица 4</b> Сетевые модели	-	-	-		1
5	<b>Модульная единица 5</b> Сетевое оборудование	-	-	-	1	1
6	<b>Модульная единица 6</b> Протоколы маршрутизации	-	-	-	4	4
7	<b>Модульная единица 7</b> Протокол TCP/IP	-	-	-		
8	<b>Модульная единица 8</b> Разновидности архитектуры сетей	-	-	-	1	2
9	<b>Модульная единица 9</b> Способы модуляции	-	-	-	1	2
10	<b>Модульная единица 10</b> Высокопроизводительные магистрали	-	-	-		
11	<b>Модульная единица 11</b> Сетевые ОС	-	-	-		
12	<b>Модульная единица 12</b> Технология TokenRing	-	-	-	3	2
13	<b>Модульная единица 13</b> Технология Frame Relay.	-	-	-	4	3
	Итого	-	-	-	18	18

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

### 2.1. Рассматриваемые вопросы

#### Тема 1. Общие сведения о компьютерных сетях

1. Определение понятия «сеть»
2. Топология сетей

#### Тема 2. Линии связи

1. Типы линий связи

### **Тема 3 Сетевое оборудование**

1. Повторители, концентраторы

### **Тема 6. Протоколы маршрутизации**

1. Назначение, типы.

### **Тема 8. Разновидности архитектуры сетей**

1. Понятие архитектуры

### **Тема 9 Способы модуляции**

1. Понятия модуляции, демодуляции

### **Тема 12. Технология TokenRing**

1. Концентраторы TR

### **Тема 13**

1. Область использования.

**2.3** Данные вопросы рассматриваются студентами самостоятельно, при изучении вопросов необходимо делать краткий конспект в тетради для лучшего их усвоения в объеме 0,5-1 страницы. Всю информацию по данным вопросам можно найти в основной и дополнительной литературе, необходимой для изучения дисциплины «Информатика», а также используя научные журналы, сайты Интернета. Данные вопросы не должны представлять особой сложности для самостоятельного изучения их студентами, в силу того, что все основные вопросы представленных тем, рассматриваются ими в полном объеме на лекциях и лабораторных занятиях.

## **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ**

### **3.1 Общие сведения о компьютерных сетях**

#### **3.1.1 Вопросы к занятию**

1. Классификация сетей.
2. Топология сетей.

**3.1.2.** При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на типы сетей а также различия в их настройке и управлении

### **3.2 Коммутация**

#### **3.2.1 Вопросы к занятию**

1. Способы коммутации.
2. Разделение каналов по времени.
3. Разделение каналов по частоте.

**3.2.2** При подготовке к занятию необходимо акцентировать внимание студентов на управление коммутатором через Web-интерфейс и изучение таблицы коммутации

### **3.3 . Линии связи**

#### **3.3.1 Вопросы к занятию**

1. 1. Спектральный анализ сигналов на линии связи.
2. Характеристики линии связи.

3.3.2 При подготовке к занятию необходимо остановиться на основные характеристики канала (линии) связи, которые существенно влияют на качество передачи сигнала

### **3.4. Сетевые модели**

#### **3.4.1 Вопросы к занятию**

1. Сетевая модель OSI.
2. Структура стандартов IEEE 802.X

3.4.2. При подготовке к занятию необходимо изучить правила адресации сетевого уровня, научиться распределять адреса между участниками сети передачи данных и организовывать маршрутизацию между сегментами сети..

### **3.5 Сетевое оборудование**

#### **3.5.1 Вопросы к занятию**

1. 1. Сетевые адаптеры.
2. Концентраторы.
3. Коммутаторы.
4. Маршрутизатор.

3.5.2. При подготовке к занятию необходимо изучить принцип работы сетевого оборудования и произвести настройку сетевого адаптера.

### **3.6 . Протоколы маршрутизации**

#### **3.6.1 Вопросы к занятию**

1. 1. Классификация протоколов маршрутизации.
2. Алгоритмы маршрутизации.
3. Внешние и внутренние шлюзовые протоколы.

3.6.2. При подготовке к занятию необходимо научиться работать с таблицей маршрутизацией.

### **3.8 Разновидности архитектуры сетей**

#### **3.8.1 Вопросы к занятию**

1. Модуляция при передаче аналоговых сигналов.
2. Модуляция при передаче дискретных сигналов

3.8.2. При подготовке к занятию необходимо изучить технологию Ethernet;

### **3.9 Способы модуляции**

#### **3.9.1 Вопросы к занятию**

1.

3.9.2 При подготовке к занятию необходимо изучить принципы амплитудной и частотной манипуляции, принципы импульсной и цифровой модуляции.

### **3.12 Технология TokenRing .**

#### **3.10.1 Вопросы к занятию**

1. 1. Оборудование TR.
2. Топология TR.

3.10.2 При подготовке к занятию необходимо изучить технологию TR

### **3.13 Технология Frame Relay.**

#### **3.13.1 Вопросы к занятию**

1. **Область использования**
2. **Уровни FR**

3.13.2 При подготовке к занятию необходимо изучить технологию FR