

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

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

**Б1.В.ДВ.02.02 Локальные сети**

**Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность**

**Специализация Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности**

**Форма обучения: очная**

## 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	<b>Тема 1</b> Сетевые концепции и термины				4	2
2	<b>Тема 2</b> Кабели и интерфейсы				3	2
3	<b>Тема 3</b> Обмен данных в сети				6	4
4	<b>Тема 4</b> Сетевое оборудование и топологии локальных сетей				3	6
5	<b>Тема 5</b> Глобальная сеть Интернет				3	2
6	<b>Тема 6</b> Службы сети Интернет				6	6
7	<b>Тема 7</b> Подключение к сети Интернет				4	2
8	<b>Тема 8</b> Средства просмотра WEB				3	8
9	<b>Тема 9</b> Работа с электронными сообщениями				4	4
	<b>Итого:</b>				36	36

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

### 2.1. Сетевые технологии в различных сферах деятельности

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: виды сетевых технологий в сфере экономической безопасности

## **2.2. Инфракрасная связь**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: принцип работы инфракрасной связи

## **2.3. Функциональное соответствие видов коммуникационного оборудования уровням модели OSI**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: соотношение между функциями этих устройств и уровнями модели OSI

## **2.4. Спецификация IEEE 802**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: стандарты для физических компонентов сети

## **2.5. Смешанные топологии**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: виды смешанных типологий

## **2.6. История развития ГВС**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: основы использования ГВС

## **2.7. Служба имен доменов (DNS)**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: принцип формирования имен доменов

## **2.8. Служба передачи файлов (FTP)**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: принцип передачи файлов

## **2.9. Служба Internet Relay Chat**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: протоколы его использования

## **2.10. Служба ICQ**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: особенности осуществления связи через сервер

## **2.11. Обзор основных антивирусных программ и программ архиваторов**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: виды современных антивирусных программ и архиваторов

## **2.12. Прием файлов из Интернета**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: способы приемов файлов

## **2.13. Правовые аспекты защиты информации**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: виды правовых аспектов защиты информации

## **2.14. Государственные стандарты по информационной безопасности**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: современные стандарты в сфере информационной безопасности

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

#### **3.1 Лекция 1: Сетевые концепции и термины**

Вопросы к занятию

1. Основные понятия
2. Классификация сетей по масштабу
3. Классификация сетей по наличию сервера
4. Выбор сети. Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Определить различия между централизованной и распределенной обработкой данных. Рассмотреть структуру **многомашинных ассоциаций**, созданных для реализации распределенной обработки данных.
2. Дать характеристики глобальной, региональной и локальной вычислительных сетей.
3. Описать преимущества и недостатки одноранговых сетей и сетей с выделенным сервером.
4. Рассмотреть основные принципы и требования, влияющие на выбор вычислительной сети.

#### **3.2 Лекция 2: Кабели и интерфейсы**

Вопросы к занятию

1. Типы кабелей
2. Беспроводные технологии
3. Параметры кабелей

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Рассмотреть достоинства и недостатки основных типов кабелей.
2. Рассмотреть основные типы беспроводной передачи данных. Описать их достоинства и недостатки.
3. Описать параметры, характеризующие сетевые кабели.

#### **3.3 Лекция 3: Обмен данных в сети**

Вопросы к занятию

1. Общие понятия. Протокол. Стек протоколов
2. Модель ISO/OSI
3. Функции уровней модели ISO/OSI
4. Протоколы взаимодействия приложений и протоколы транспортной подсистемы
5. По стеку протоколов

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Рассмотреть виды протоколов сети.
2. Дать основные характеристики модели ISO/OSI.
3. Описать назначение и функции каждого уровня модели ISO/OSI.
4. Рассмотреть назначение нижних и верхних уровней модели OSI.
5. Рассмотреть основные наборы протоколов сетевой модели OSI.

#### **3.4 Лекция 4: Сетевое оборудование и топологии локальных сетей**

Вопросы к занятию

1. Сетевые компоненты
2. Типы сетевой топологии

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Описать основные компоненты, используемые в локальных сетях.
2. Рассмотреть топологию ЛВС, выяснить достоинства и недостатки каждой топологии.

### **3.5 Лекция 5: Глобальная сеть Интернет**

Вопросы к занятию

1. Теоретические основы Интернета
2. Работа со службами Интернета

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Изучить историю создания сети Интернет и описать протоколы связи, используемые в сети.
2. Рассмотреть организацию сети Интернет, сформулировать принципы работы в сети Интернет. Объяснить порядок работы со службами Интернет.

### **3.6 Лекция 6: Службы сети Интернет**

Вопросы к занятию

1. Терминальный режим
2. Электронная почта (E-Mail)
3. Списки рассылки (Mail list)
4. Служба телеконференций (Usenet)
5. Служба World Wide Web (WWW)

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Описать принцип работы терминального режима.
2. Рассмотреть работу прикладных протоколов SMTP и POP3.
3. Объяснить смысл списков рассылки (Mail list).
4. Обратить внимание на особенности телеконференций.
5. Сформулировать основные понятия службы World Wide Web.

### **3.7 Лекция 7: Подключение к сети Интернет**

Вопросы к занятию

1. Основные понятия
2. Установка модема
3. Подключение к компьютеру поставщика услуг Интернета

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Описать необходимые требования для работы в сети Интернет.
2. Рассмотреть способы подключения модемов.
3. Охарактеризовать виды сервиса сети Интернет, рассмотреть структуру программного обеспечения сети Интернет.

### **3.8 Лекция 8: Средства просмотра WEB**

Вопросы к занятию

1. Понятие браузеров и их функции
2. Работа с программой Internet Explorer
3. Поиск информации в World Wide Web

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Перечислить основные функции браузеров.
2. Объяснить принцип доступа к ресурсам сети Интернет.
3. Рассмотреть методы поиска информации в сети Интернет.

### **3.9 Лекция 9: Работа с электронными сообщениями**

Вопросы к занятию

1. Отправка и получение сообщений
2. Работа с программой Outlook Express
3. Работа с адресной книгой

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Описать части адреса электронной почты.
2. Описать порядок работы с программой Outlook Express.
3. Рассмотреть возможности использования адресной книги.

### **3.10 Лабораторная работа 1: Обмен данных в сети**

Вопросы к занятию

1. Идентификация компьютеров в сети.
2. Предоставление другим пользователям доступа к ресурсам вашего компьютера.
3. Совместное использование принтера в сети.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1) Для проверки полученных знаний и закрепления приобретенных практических навыков работы с сетевыми ресурсами необходимо в текстовом редакторе приготовить инструкцию в виде опорного конспекта для каждого вида работы в локальной сети: как узнать имя компьютера и ip-адрес, как организовать общий доступ к ресурсам локальной сети, как настроить сетевой принтер.

2) Результаты работы продемонстрировать преподавателю.

### **3.11 Лабораторная работа 2: Сетевое оборудование и топологии локальных сетей**

Вопросы к занятию

1. Основные топологии сетей и стандарты линий связи, достоинства и недостатки линий связи локальных сетей

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1) Для проверки полученных знаний и закрепления приобретенных практических навыков при построении схемы сети университета и ее модели с указанием топологии сетей и стандартов линий связи необходимо ответить на контрольные вопросы:

1. Какие топологии сетей вы знаете?
2. Чем отличается локальная сеть от глобальной?
3. Может ли быть компьютер одновременно клиентом и сервером?

4. Сколько проводов в витой паре?
5. Можно ли назвать соединение шина с соединенными концами – кольцом?
6. Чем отличается свитч (switch) от хаба (hub)?
7. Для чего нужен Терминатор?
8. Каково назначение сетевого адаптера?
9. Чем отличается витая пара в стандартах 100-BASE-T и 1000-BASE-T?
10. Чем обусловлена задержка в оптоволоконных и электрических кабелях?

2) Результаты работы продемонстрировать преподавателю.

### **3.12 Лабораторная работа 3-4: Службы сети Интернет**

Вопросы к занятию

1. Работа с сетевыми утилитами
2. Работа в сети Интернет с помощью Internet Explorer

При подготовке к первому вопросу занятия необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1) Для проверки полученных знаний и закрепления приобретенных практических навыков работы с сетевыми утилитами для настройки и эксплуатации локальных вычислительных сетей необходимо ответить на контрольные вопросы:

1. Назначение сетевых утилит.
2. Назначение адреса 127.0.0.1.
3. Можно ли выполнить запрос trasertr «IP-адрес узла в глобальной сети»? Какой результат можно получить в этом случае?
4. Какие утилиты целесообразнее выполнять при подключении компьютера к глобальной сети?
5. Существуют ли аналоги указанных утилит для операционных систем, не принадлежащих к семейству Windows?

2) Результаты работы продемонстрировать преподавателю.

При подготовке ко второму вопросу занятия необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1) Для проверки полученных знаний при освоении основных принципов работы в локальной и глобальной компьютерной сети необходимо ответить на контрольные вопросы:

1. Назвать два основных вида ресурсов Интернет для информационного поиска.
2. Какие поисковые системы Вам известны?
3. Как зависит количество найденных документов в Интернет от числа ключевых слов, используемых в запросе?
4. Возможен ли параллельный поиск информации по нескольким запросам на одном компьютере?
5. Как можно распорядиться с найденными документами?
6. Порядок создания почтового ящика в среде Интернет.
7. Характеристика электронной почтовой системы mail.ru.

2) Для закрепления приобретенных практических навыков работы в локальной и глобальной компьютерной сети необходимо выполнить дополнительное задание:

1. В поисковой системе (выбранной студентом) произвести поиск информации о структуре Минфина России.

Рассмотреть организационную структура Минфина России. Ознакомиться с задачами и функциями представленных подразделений и служб, а также организаций, находящихся в ведении Минфина России.

2. Сравнить организационную структуру Минфина России и Минфина Оренбургской области. Отчет о результатах сравнения сохранить в текстовом файле и затем представить преподавателю.

3. Найти сведения о федеральной государственной информационной системе (АИС) «Финансы» и определить ее цель, назначение и функции.

4. Выполнить информационный поиск законов о защите информации и имущественных прав на нее

5. Продемонстрировать преподавателю в электронном виде результат работы.

6. Распечатать созданные документы. В отчете указать адреса сайтов Минфина России, Минфина Оренбургской области.

3) Результаты работы продемонстрировать преподавателю в электронном виде.

### **3.13 Лабораторная работа 5-7: Средства просмотра WEB**

Вопросы к занятию

1. Создание простейшего HTML-документа. Форматирование текста. Вставка изображений в html-документ. Оформление html-документа. Таблицы.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1) Для закрепления приобретенных практических навыков при создание HTML-документа необходимо изучить основные тэги для создания форм в html-документе и используя теги форм создать анкету(опросный лист) на произвольную тему.

2) Результаты работы продемонстрировать преподавателю в электронном виде.

### **3.14 Лабораторная работа 8: Работа с электронными сообщениями**

Вопросы к занятию

1. Работа в Microsoft Outlook

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1) Для проверки полученных знаний и закрепления приобретенных практических навыков работы с информационным менеджером Microsoft Outlook необходимо ответить на контрольные вопросы:

1. Характеристика режимов создания сообщения с вложенными файлами.

2. Характеристика режима написания сообщения и просмотра электронной корреспонденции.

3. Характеристика пакета Outlook Express

2) Результаты работы продемонстрировать преподавателю.

Разработал(и): \_\_\_\_\_ Н.В.Андреева