

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

**І.Т. Карпалюк**

ПРОГРАМА І РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ»

(для студентів 2 курсу заочної форми навчання  
напряму підготовки 6.030601 — «Менеджмент»)

Харків – ХНАМГ – 2009

Програма і робоча програма навчальної дисципліни «Комп'ютерні мережі та телекомунікації» (для студентів 2 курсу заочної форми навчання напрямку підготовки 6.030601 — «Менеджмент») / І.Т.Карпалюк; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. — Х.: ХНАМГ, 2009.- 24с.

Укладач: к.т.н. І.Т.Карпалюк

Програма побудована за вимогами заочної системи організації навчального процесу і узгоджена з орієнтовною структурою змісту навчальної дисципліни, рекомендованою Європейською Кредитно-Трансферною Системою (ECTS).

Рекомендована для студентів економічних спеціальностей.

Рецензент: Зав. кафедри інформаційних систем та технологій в міському господарстві, доц., к.т.н., доц. А.І. Кузнецов

Затверджено кафедрою інформаційних систем і технологій в міському господарстві (протокол № 58 від 27 серпня 2009 р.)

Карпалюк І.Т. ХНАМГ, 2009

# ЗМІСТ

Стор.

ВСТУП.....	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....	5
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни.....	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни (4,5 кред. / 162 годин).....	6
1.3. Рекомендована основна навчальна література .....	7
1.4. Анотації програми навчальної дисципліни .....	8
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....	9
2.1. Структура навчальної дисципліни.....	9
2.2. Тематичний план навчальної дисципліни.....	9
2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента .....	12
2.4. Розподіл часу самостійної навчальної роботи студента .....	15
2.5. Контрольні запитання для самостійної роботи: .....	16
2.6. Методи та критерії оцінювання знань.....	19
2.7. Інформаційно-методичне забезпечення .....	22

## ВСТУП

При сучасному розвитку інформаційних систем більшість задач, що вирішує менеджер перекладено на мову алгоритмів і занесено до прикладних програм, що дозволяє досягти най економічнішого рішення за короткий термін. При використанні таких технологій ефективність діяльності менеджера значно зростає. Використання інформаційних технологій в діяльності – це єдиний шлях досягти конкурентоспроможності на сучасному ринку.

Інформаційні технології розподіляються на різні види із різною задачею та глибиною охоплення предмету керування. Правильне представлення щодо різновидів інформаційних систем та задач, що вони вирішують – обумовлюють сучасного менеджера. Грамотно підібрана інформаційна система це тільки частка успіху. Ефективність використання - головний критерій за яким менеджер має відрізнитися в сучасних умовах.

За таких умов важливого значення набуває підготовка висококваліфікованих фахівців, які б могли не тільки кваліфіковано вирішувати питання вибору інформаційної системи, а й організувати процеси керування за допомогою обраної інформаційної системи, вміли вибрати та провести розрахунки необхідних параметрів бізнес-проекту. Все це обумовлює актуальність вивчення дисципліни "Комп'ютерні мережі та телекомунікації".

Дисципліна «Комп'ютерні мережі та телекомунікації» є нормативною дисципліною за циклом професійних дисциплін для підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.030601 – «Менеджмент».

Приєднання України до Болонського процесу передбачає впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), яка є українським варіантом ЕСТЗ. Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Необхідна навчальна база перед початком вивчення дисципліни: з метою найкращого засвоєння матеріалу студенти повинні до початку вивчення дисципліни опанувати знання і навички стосовно процесів, методів та технологій щодо обробки інформації, правил підвищення ефективності роботи менеджера.

Програма навчальної дисципліни розроблена на основі:

- СВО ХНАМГ «Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра за найменуванням галузі 0306 — «Менеджмент і адміністрування» напряму підготовки 6.030601 – «Менеджмент», затверджена 2007 р.;
- Навчальний план підготовки спеціаліста за найменуванням галузі 0306 — «Менеджмент і адміністрування» напряму підготовки 6.030601 – «Менеджмент», 2007 р.
- Програма ухвалена кафедрою інформаційних систем і технологій в міському господарстві (протокол № 58 від 27 серпня 2009 р.), та Вченою радою факультету післядипломної освіти та заочного навчання (протокол №1 від 4 вересня 2009 р.)

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

### 1.1.1. Мета та завдання вивчення дисципліни

**Мета** вивчення дисципліни є засвоєння теоретичних і практичних знань з питань створення та функціонування інформаційних систем і технологій менеджменту, а також набуття студентами знань з побудови та функціонування інформаційних систем у менеджменті (ICM) на рівні підприємств та організацій. Метою вивчення дисципліни є також вивчення теорії економічної інформації, структури та етапів побудови інформаційних систем, ознайомлення з сучасними інформаційними технологіями для використання їх в управлінні підприємствами, а також формування у студентів системи теоретичних і практичних знань у галузі побудови і функціонування інформаційних систем і комп'ютерних технологій та можливостей їх використання.

### 1.1.2. Предмет вивчення у дисципліні

Предметом вивчення дисципліни є теорія, методи, створення та функціонування інформаційних систем і технологій менеджменту.

### 1.1.3. Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Таблиця 1 – Місце дисципліни в структурно-логічній схемі

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Інформатика та комп'ютерна техніка	Отримані знання можуть бути використані при виконанні розділу дипломного проекту

**1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни (4,5 кред. / 162 годин)**

**Модуль І. Локальна обчислювальна мережа (ЛОМ) (1,125 кред. / 40,5 години)**

**ЗМ І.1.** Апаратне забезпечення локальних обчислювальних мереж

Тема 1. Історія розвитку ЛОМ

Тема 2. Мережні адаптери

Тема 3. Мережні кабелі

Тема 4. Топологія мережі

**ЗМ І.2.** Ранги мережі

Тема 5. Специфікації IEEE

Тема 6. Три класи Ethernet

Тема 7. Сервери й робочі станції

Тема 8. Мережі з архітектурою клієнт-сервер

Тема 9. Розподілені (глобальні) мережі

**ЗМ І.3.** Глобальні мережі, та операційні системи глобальних мереж

Тема 10. Операційні системи глобальних мереж

**Модуль ІІ. Принципи функціонування лом: протоколи й адресація (1,125 кред. / 40,5 години)**

**ЗМ ІІ.1.** Основні поняття, інтерфейси, протоколи

Тема 11. Основні поняття: Інтерфейси, протоколи, стеки протоколів

Тема 12. Рівні протоколів

**ЗМ ІІ.2.** Принципи функціонування доменних серверів імен

Тема 13. Система доменних імен DNS.

**Модуль ІІІ. Мережне обладнання (0,75 кред. / 27 годин)**

**ЗМ ІІ.1.** Мережеве обладнання локальних мереж

Тема 14. Обладнання локальної мережі

**ЗМ ІІ.2.** Мережеве обладнання територіальних мереж

Тема 13. Обладнання для доступу до територіальних мереж

**Модуль ІV. Технології глобальних мереж (1,5 кред. / 54 години)**

**ЗМ ІV.1.** Мережеве обладнання глобальних мереж

Тема 15. Виділені й комутовані канали, як, - фізична основа побудови глобальних мереж.

Тема 16. Аналогові телефонні лінії

Тема 17. Цифрові виділені лінії PDH й SONET/SDH

Тема 18. Глобальні мережі з комутацією пакетів.

**ЗМ IV.2.** Програмні засоби та служби глобальної мережі Інтернет

Тема 19. Web-браузери

Тема 21. Пошукові системи

Тема 22. Електронна пошта

Тема 23. Створення й розміщення власних Web-сторінок в Internet.

### **1.3. Рекомендована основна навчальна література**

1. Роль коммуникационных протоколов и функциональное назначение основных типов оборудования корпоративных сетей Н. Олифер, В. Олифер, Центр Информационных Технологий (<http://www.citmgu.ru/>)
2. Практическое руководство по сетям Plug-and-Play Ethernet Николай Малых, BiLiM Systems Ltd. (<http://www.bilim.com/>)
3. Пауэлл Т.А. Полное руководство по HTML / Пер. с англ. А.В. Качанов. - М.: ООО "Попурри", 2001.- 912с
4. Хан Харли Эффективный самоучитель работы в Internet/Пер. с англ.- Харли Хан. - К.: "ДиаСофт", 2001. - 448с.
5. Олифер В. Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. – СПб.: Питер, 2002. – 672 с.
6. Вовчак І. С. Інформаційні системи та комп'ютерні технології в менеджменті. Навчальний посібник. – Тернопіль: Карт-бланш, 2001. – 354 с.
7. Тайли Э. Безопасность персонального компьютера. – Мн. : ООО „Попурри”, 1997. – 480 с.
8. Дайсон П. Веб-узел на базе Microsoft Inernet Information Server. – М.: Мир, 1997. – 591 с.

#### **1.4. Анотації програми навчальної дисципліни**

##### **Анотація програми навчальної дисципліни КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ**

*Мета:* засвоєння теоретичних і практичних знань із питань сучасних засобів електронних комунікацій, оволодіння необхідними для практичної роботи за фахом базовими знаннями в галузі комп'ютерних мереж і телекомунікацій.

*Предмет:* теорія, методи, параметри вибору й застосування комп'ютерних мереж та мережевих технологій.

*Зміст:* Розглядається можливість використання комунікаційних технологій в менеджменті на базі програмного забезпечення загального користування, а також спеціалізоване програмне забезпечення.

#### **Аннотация программы учебной дисциплины**

##### **КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

*Цель:* усвоение теоретических и практических знаний об современных методах электронных коммуникаций, овладения необходимыми для практической работы по специальности базовыми знаниями в области компьютерных сетей и телекоммуникаций.

*Предмет:* теория, методы, параметры выбора и применения компьютерных сетей и сетевых технологий.

*Содержание:* Рассматривается возможность использования коммуникационных технологий в менеджменте на базе программного обеспечения общего использования, а также специализированного программного обеспечения.

#### **Abstract of the discipline program COMPUTER NETWORKS AND TELECOMMUNICATIONS**

*Objective:* mastering of theoretical and practical knowledges about the modern methods of electronic communications, captures necessary for practical work on speciality by base knowledges in area of computer networks and telecommunications.

*Subject:* theory, methods, parameters of choice and application of computer networks and network technologies.

*Contents:* Possibility of the use of of communication technologies is examined in a management on the base of the general use software, and also specialized software



## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Структура навчальної дисципліни

«Комп'ютерні мережі та телекомунікації» за робочими навчальними планами заочної форми навчання

Таблиця 2 – Розподіл годин

Призначення: підготовка спеціалістів	Напрямок, спеціальність, освітньо - кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
<b>Кількість кредитів,</b> відповідних <b>ECTS</b> – 4,5 <b>Модулів</b> – 4 <b>Змістових модулів</b> - 9 <b>Загальна кількість</b> <b>годин</b> - 162	<b>Найменування галузі</b> 0306 — «Менеджмент і адміністрування» <b>Напрямок підготовки</b> 6.030601 — «Менеджмент» <b>Освітньо – кваліфіка-</b> <b>ційний рівень</b> – бакалавр	<b>За вибором студента</b> <b>Рік підготовки</b> — 2-й <b>Семестр</b> — 4 <b>Аудиторні заняття:</b> 28 год. Лекції - 4 год. Лабораторні - 24 год. <b>Самостійна робота</b> — 134 год. В тому числі контрольна робота – 16 год. <b>Вид підсумкового</b> <b>контролю</b> - залік
<b>Примітка:</b> співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи до загальної кількості годин становить 17,28%, і 82,72% відповідно		

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час проведення аудиторних занять: лекційних та лабораторних. Найбільш складні теоретичні питання та вивчення розрахункових методик та методик моделювання бізнес процесів винесено на розгляд і обговорення під час лабораторних занять. Також велике значення в процесі вивчення й закріплення знань має самостійна робота студентів. Усі ці види занять розроблені відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

### 2.2. Тематичний план навчальної дисципліни

При вивченні дисципліни «Комп'ютерні мережі та телекомунікації» студенти повинні ознайомитися з програмою дисципліни, її структурою, методами і формами навчання, способами і видами контролю та оцінювання знань.

Тематичний план дисципліни «Комп'ютерні мережі та телекомунікації»

складається з чотирьох модулів та відповідно дев'яти змістових модулів, кожен з яких поєднує в собі відносно окремий самостійний блок дисципліни, який логічно пов'язує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом і взаємозв'язками.

Навчальний процес здійснюється в таких формах: лекційні, лабораторні роботи, самостійна робота студента. Завданням самостійної роботи студентів є отримання додаткової інформації для більш поглибленого вивчення дисципліни.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

### **Модуль І. Локальна обчислювальна мережа (ЛОМ)**

#### **ЗМ І.1. Апаратне забезпечення локальних обчислювальних мереж**

Тема 1. Історія розвитку ЛОМ

Тема 2. Мережні адаптери: Конфігурація адаптера

Тема 3. Мережні кабелі: кабель на основі скручених пар (кручена пара, TP); коаксіальний кабель (тонкий коаксіальний кабель, товстий коаксіальний кабель); оптичний кабель;

Тема 4. Топологія мережі: загальна шина; зірка; кільце

#### **ЗМ І.2. Ранги мережі**

Тема 5. Специфікації IEEE (спосіб доступу вузла до передавального середовища, протокол Ethernet, спосіб передачі інформації від одного вузла до іншого)

Тема 6. Три класи Ethernet (10Base5, 10Base2, 10Base-T): правила використання повторювачів (Ethernet Repeater)

Тема 7. Сервери й робочі станції: сервер; робоча станція; мережі з виділеними серверами й однорангові мережі

Тема 8. Мережі з архітектурою клієнт-сервер: однорангові мережі

Тема 9. Розподілені (глобальні) мережі: обладнання розподілених мереж

#### **ЗМ І.3. Глобальні мережі, та операційні системи глобальних мереж**

Тема 10. Операційні системи глобальних мереж: ОС Windows NT; ОС Unix, Linux

### **Модуль ІІ. Принципи функціонування лом: протоколи й адресація**

#### **ЗМ ІІ.1. Основні поняття, інтерфейси, протоколи**

Тема 11. Основні поняття: Інтерфейси, протоколи, стеки протоколів: протоколи

Тема 12. Рівні протоколів: фізичний рівень; протоколи канального рівня; протоколи мережного й транспортного рівня; сеансовий рівень; представницький рівень; протоколи прикладного рівня

### **ЗМ II.2. Принципи функціонування доменних серверів імен**

Тема 13. Система доменних імен DNS.

## **Модуль III. Мережне обладнання**

### **ЗМ III.1. Мережеве обладнання локальних мереж**

Тема 14. Обладнання локальної мережі: роль кабельної системи; мережні адаптери; фізична структуризація локальної мережі. Повторювачі й концентратори; логічна структуризація мережі. Мости й комутатори; маршрутизатори; модульні багатофункціональні концентратори; функціональна відповідність видів комунікаційного устаткування рівням моделі OSI; розрахунок коректності конфігурації локальної мережі.

### **ЗМ III.2. Мережеве обладнання територіальних мереж**

Тема 15. Обладнання для доступу до територіальних мереж: магістральні засоби й засоби віддаленого доступу; типи територіальних мереж; типи пристроїв доступу до територіальних мереж; сервери віддаленого доступу, віддаленого керування й термінальні сервери

## **Модуль IV. Технології глобальних мереж**

### **ЗМ IV.1. Мережеве обладнання глобальних мереж**

Тема 16. Виділені й комутовані канали, як, - фізична основа побудови глобальних мереж.

Тема 17. Аналогові телефонні лінії

Тема 18. Цифрові виділені лінії PDH й SONET/SDH: цифрові комутовані лінії ISDN (мережі ISDN); асиметричні цифрові абонентські лінії ADSL

Тема 19. Глобальні мережі з комутацією пакетів.

### **ЗМ IV.2. Програмні засоби та служби глобальної мережі Інтернет**

Тема 20. Web-браузери

Тема 21. Пошукові системи: пошук інформації; швидкий пошук потрібної інформації на обраному Web-вузлі.: типові структури розміщення інформації на Web-вузлі й можливості навігації.; логіка "третього" рівня й прийоми використання автоматичних пошукових засобів.; пошукові машини

Тема 22. Електронна пошта: програма-пейджер ICQ

Тема 23. Створення й розміщення власних Web-сторінок в Internet.: розміщення власних Web-сторінок в Internet; створення Web-сторінок. Основи HTML; базові HTML-теги; форматування тексту; шрифти; списки; таблиці в HTML-документі; гіперпосилання; вставка графічних і мультимедійних об'єктів

### 2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

Таблиця 3 - Розподіл часу за модулями

№	Найменування	Кількість годин		
		Всього	Аудиторні	Для самост. роботи
	<b>За модулем I</b>	<b>40,5</b>	<b>7,75</b>	<b>32,8</b>
	Лекції	18,5	1,75	16,75
	Лабораторні роботи	18	6	12
	Підготовка до форм контролю (екзамен, залік)	4	0	4
	<b>За модулем II</b>	<b>40,5</b>	<b>8,75</b>	<b>31,8</b>
	Лекції	8,5	0,75	7,75
	Лабораторні роботи	28	8	20
	Підготовка до форм контролю (екзамен, залік)	4	0	4
	<b>За модулем III</b>	<b>27</b>	<b>2,25</b>	<b>24,8</b>
	Лекції	11	0,25	10,75
	Лабораторні роботи	12	2	10
	Підготовка до форм контролю (екзамен, залік)	4	0	4
	<b>За модулем IV</b>	<b>54</b>	<b>9,25</b>	<b>44,8</b>
	Лекції	12	1,25	10,75
	Лабораторні роботи	18	8	10
	Контрольна робота	16	0	16
	Підготовка до форм контролю (екзамен, залік)	8	0	8
	<b>ЗАГАЛОМ</b>	<b>162</b>	<b>28</b>	<b>134</b>

Таблиця 4 — Розподіл часу лекційного курсу

№	Найменування	Кількість годин		
		Всього	Ауди-торні	Для самот. роботи
1	2	3	4	5
	<b>Модуль І. Локальна обчислювальна мережа (ЛОМ)</b>	<b>18,5</b>	<b>1,75</b>	<b>16,75</b>
<b>1</b>	<b>ЗМ І.1. Апаратне забезпечення локальних обчислювальних мереж</b>	<b>9,75</b>	<b>1</b>	<b>8,75</b>
	Тема 1. Історія розвитку ЛОМ	3,25	0,25	3
	Тема 2. Мережні адаптери	2,25	0,25	2
	Тема 3. Мережні кабелі	1,75	0,25	1,5
	Тема 4. Топологія мережі	2,5	0,25	2,25
<b>2</b>	<b>ЗМ І.2. Ранги мережі</b>	<b>4,75</b>	<b>0,75</b>	<b>4</b>
	Тема 5. Специфікації IEEE	0,75	0,25	0,5
	Тема 6. Три класи Ethernet	0,5	0	0,5
	Тема 7. Сервери й робочі станції	1,25	0,25	1
	Тема 8. Мережі з архітектурою клієнт-сервер	1,25	0,25	1
	Тема 9. Розподілені (глобальні) мережі	1	0	1
<b>3</b>	<b>ЗМ І.3. Глобальні мережі, та операційні системи глобальних мереж</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
	Тема 10. Операційні системи глобальних мереж	4	0	4
	<b>Модуль II. Принципи функціонування лом: протоколи й адресація</b>	<b>8,5</b>	<b>0,75</b>	<b>7,75</b>
<b>4</b>	<b>ЗМ II.1. Основні поняття, інтерфейси, протоколи</b>	<b>6,25</b>	<b>0,5</b>	<b>5,75</b>
	Тема 11. Основні поняття: Інтерфейси, протоколи, стеки протоколів	2	0	2
	Тема 12. Рівні протоколів	4,25	0,5	3,75
<b>5</b>	<b>ЗМ II.2. Принципи функціонування доменних серверів імен</b>	<b>2,25</b>	<b>0,25</b>	<b>2</b>
	Тема 13. Система доменних імен DNS.	2,25	0,25	2
	<b>Модуль III. Мережне обладнання</b>	<b>11</b>	<b>0,25</b>	<b>10,75</b>
<b>6</b>	<b>ЗМ III.1. Мережеве обладнання локальних мереж</b>	<b>6</b>	<b>0,25</b>	<b>5,75</b>
	Тема 14. Обладнання локальної мережі	6	0,25	5,75
<b>7</b>	<b>ЗМ III.2. Мережеве обладнання територіальних мереж</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
	Тема 15. Обладнання для доступу до територіальних мереж	5	0	5
	<b>Модуль IV. Технології глобальних мереж</b>	<b>12</b>	<b>1,25</b>	<b>10,75</b>
<b>8</b>	<b>ЗМ IV.1. Мережеве обладнання глобальних мереж</b>	<b>2,25</b>	<b>0,25</b>	<b>2</b>
	Тема 16. Виділені й комутовані канали, як, - фізична основа побудови глобальних мереж	0,75	0,25	0,5
	Тема 17. Аналогові телефонні лінії	0,5	0	0,5

Продовження табл. 4

1	2	3	4	5
	Тема 18. Цифрові виділені лінії PDH й SONET/SDH	0,5	0	0,5
	Тема 19. Глобальні мережі з комутацією пакетів	0,5	0	0,5
<b>9</b>	<b>ЗМ IV.2. Програмні засоби та служби глобальної мережі Інтернет</b>	<b>9,75</b>	<b>1</b>	<b>8,75</b>
	Тема 20. Web-браузери	2,5	0,25	2,25
	Тема 21. Пошукові системи	2,5	0,25	2,25
	Тема 22. Електронна пошта	1,25	0,25	1
	Тема 23. Створення й розміщення власних Web-сторінок в Internet.	3,5	0,25	3,25
	<b>ЗАГАЛОМ</b>	<b>50</b>	<b>4</b>	<b>46</b>

Таблиця 5 — Розподіл часу лабораторних занять

№	Назва лабораторної роботи	Кількість годин		
		Всього	Аудиторні	Для самост. роботи
	<b>Модуль I</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
1.	Побудова мережі комп'ютер – комп'ютер при двох комп'ютерах у мережі (З'єднання 2-х комп'ютерів в локальну мережу)	12	4	8
2.	Побудова та налагодження комп'ютерної мережі за схемою зірка, при наявності в мережі Hub пристрою	6	2	4
	<b>Модуль II</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>20</b>
	Підключення пристроїв до мережі, представлення дозволів до мережевих ресурсів (на прикладі встановлення мережевого принтера, папки сумісного доступу)	14	4	10
	Робота з документами та програмами в локальній мережі	14	4	10
	<b>Модуль III</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
	Створення, відправлення й одержання електронного повідомлення	12	2	10
	<b>Модуль IV</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
4.	Робота з новинами та телеконференціями	4	2	2
5.	Пошук інформації в мережі INTERNET	4	2	2
6.	Створення власного WEB-сайту	10	4	6
	<b>ЗАГАЛОМ</b>	<b>76</b>	<b>24</b>	<b>52</b>

Таблиця 6 — Розподіл часу на контрольну роботу

№	Назва роботи	Кількість годин		
		Всього	Аудиторні	Для самост. роботи
6.	Контрольна робота	16		16
	<b>ЗАГАЛОМ</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>

Контрольна робота складається з роботи з літературою (доповнення конспектів лекцій, написання рефератів), роботи на ПК та виконання завдання. Кожен студент повинен виконати контрольну роботу за варіантом.

**Контрольна робота** складається з відповідей на теоретичні питання. Виконуючи контрольну роботу, студент повинен продемонструвати глибоке знання теоретичного матеріалу. Контрольна робота містить 8 питань з різних розділів дисципліни.

Загальний обсяг контрольної роботи повинен складати 16-20 сторінок рукописного або друкованого тексту формату паперу А4. Для друкованої роботи шрифт повинен відповідати 14 розміру текстового редактора Word. До звіту повинні входити:

- титульний лист;
- зміст;
- пояснювальна записка;
- список літератури, яка була використана під час роботи над обраною темою, за стандартною формою;

## 2.4. Розподіл часу самостійної навчальної роботи студента

Самостійна навчальна робота розрахована на формування практичних навичок у роботі студентів зі спеціальною літературою, орієнтування їх на інтенсивну роботу, критичне осмислення здобутих знань і глибоке вивчення теоретичних і практичних проблем процесів обробки інформації.

Таблиця 7 — Розподіл часу самостійної навчальної роботи студентів

№	Найменування	Для самост. роботи
	<b>За модулем I</b>	<b>39</b>
1	Лекції	9
3	Лабораторні роботи	20
5	Підготовка до поточного контролю	10
	<b>За модулем II</b>	<b>53</b>
6	Лекції	9
8	Лабораторні роботи	20
9	Розрахунково-графічна робота	12
10	Підготовка до екзамену	12
	<b>ЗАГАЛОМ</b>	<b>92</b>

## 2.5. Контрольні запитання для самостійної роботи:

1. Як у ЛОМ здійснюється навігація по мережі?
2. Які права доступу до своїх ресурсів може надати користувач клієнтам ЛОМ?
3. Що таке мережний диск, і яким цілям він служить?
4. Як провести пошук комп'ютера, підключеного до ЛОМ?
5. Перелічите, які можливості надає користувачеві мережа Інтернет?
6. Що таке сайт?
7. Дайте визначення поняття протокол і поясните його роль у роботі комп'ютерних мереж.
8. Як називаються програми, що забезпечують роботу з Інтернет?
9. Назвіть основні елементи робочого вікна Internet Explorer і виконувані ними функції?
10. Що являє собою Панель оглядача і її призначення?
11. Для чого призначені уніфіковані покажчики ресурсів URL?
12. Що таке Домашня сторінка?
13. У якому випадку додаються адреси в список, що розкривається, адресного рядка браузера?
14. Як створити на робочому столі посилання на активну сторінку?
15. Що виводиться на екран при натисканні кнопки Пошук на панелі



інструментів браузера?

16. Як проводиться пошук тексту на активній сторінці?
17. Як оперативно перейти до перегляду часто відвідуваної сторінки?
18. Як змінити час зберігання сторінок у папці Журнал браузера?
19. Назвіть, які способи організації пошуку існують в мережі Інтернет?
20. Як заноситься інформація в каталоги й бази даних?
21. Що в каталогах називають рубриками або категоріями?
22. Що в Інтернет ставиться до пошукових систем?
23. Як формується інформаційна база даних у пошукових машинах?
24. Із чого починається пошук інформації в пошукових системах?
25. Що таке запит?
26. Як здійснюється пошук інформації в пошукових машинах?
27. Що розуміють під релевантністю запиту?
28. Яка інформація приводиться по кожному посиланню, отриманої в результаті запиту?
29. Що можна почати у випадку дуже великої кількості знайдених документів при подальшому пошуку?
30. Що таке метапошукові системи?
31. У чому складається принципова відмінність метапошукових систем від звичайних пошукових машин?
32. Назвіть найбільш популярні вітчизняні пошукові системи?
33. Назвіть найбільш популярні закордонні пошукові системи?
34. Які дві складові важливі при пошуку інформації в мережі Інтернет?
35. Які характеристики визначають ефективність пошукових систем при проведенні пошуку інформації в мережі Інтернет?
36. Назвіть, які способи організації пошуку існують в мережі Інтернет?
37. Як здійснюється пошук інформації в каталогах і базах даних?
38. Як заноситься інформація в каталоги й бази даних?
39. Що в каталогах називають рубриками або категоріями?
40. Що в Інтернет ставиться до пошукових систем?

41. У чому розходження між простим і розширеним пошуком?
42. У чому розходження при написанні в запиті слова з великої й маленької букви?
- 43.3 якою метою використовуються в запиті знаки «+» й «-»? Поясніть правило їхнього розташування щодо слів.
44. Як необхідно скласти запит для пошуку по точній словоформі?
45. Як необхідно скласти запит для пошуку по фразі?
46. Поясніть синтаксис запиту пошук з відстанню?
47. Для чого в синтаксисі запиту використовуються дужки?

*Таблиця 8 - Засоби контролю та структура залікового кредиту*

Види та засоби контролю	Розподіл балів, %
<b>МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів</b>	
ЗМ 1.1— письмова контрольна робота або тестування	5
ЗМ 1.2 — письмова контрольна робота або тестування	5
ЗМ 1.2 — письмова контрольна робота або тестування	5
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1	5
<b>МОДУЛЬ 2. Поточний контроль зі змістових модулів</b>	
ЗМ 2.1— письмова контрольна робота або тестування	5
ЗМ 2.2 — письмова контрольна робота або тестування	5
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 2	5
<b>МОДУЛЬ 3. Поточний контроль зі змістових модулів</b>	
ЗМ 3.1— письмова контрольна робота або тестування	5
ЗМ 2.2 — письмова контрольна робота або тестування	5
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 3	5
<b>МОДУЛЬ 4. Поточний контроль зі змістових модулів</b>	
ЗМ 4.1— письмова контрольна робота або тестування	5
ЗМ 4.2 — письмова контрольна робота або тестування	5
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 4	5
Залік або тестування	35
<b>Всього за двома модулями</b>	<b>100%</b>

## **2.6. Методи та критерії оцінювання знань**

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовують такі форми та методи контролю і оцінювання знань:

- оцінювання роботи студента під час практичних занять;
- поточне тестування після вивчення кожного змістового модуля;
- складання екзамену.

Оцінку знань студентів з дисципліни "Комп'ютерні мережі та телекомунікації" здійснюють відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), що є українським варіантом **ЕСТЗ**. Ця система базується на здійсненні наскрізного поточного контролю на аудиторному занятті у відповідності до його форми (лекційної, практичної). Підсумковою оцінкою поточного контролю є оцінка за модуль, тобто реалізується принцип модульного обліку знань студентів.

Навчальним планом з дисципліни "Комп'ютерні мережі та телекомунікації" передбачено складання екзамену. Для оцінювання знань використовують чотирибальну національну шкалу та стобальну шкалу оцінювання **ЕСТЗ**.

### **Порядок здійснення поточного оцінювання знань студентів**

Поточне оцінювання знань студентів здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Об'єктами поточного контролю є:

1. активність та результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни, відвідування занять;
2. виконання завдань на лабораторних заняттях;
3. виконання завдань поточного контролю.

*Робота студентів на лабораторних заняттях* оцінюється за 4-бальною системою і згідно з Методикою переведення показників успішності знань студентів перекладається в систему оцінювання за шкалою **ЕСТЗ** (табл. 9). При оцінюванні виконання практичних завдань увага приділяється їх якості й самостійності.

*Поточний модульний контроль* рівня знань передбачає виявлення опанування студентом матеріалу лекційного модуля та вміння застосувати його для вирішення практичної ситуації і проводиться у вигляді письмового контролю (контрольна робота за білетами або тестування за вибором студента). Поточний контроль проводиться у письмовій формі двічі по закінченню кожного зі змістових модулів після того як розглянуто увесь теоретичний матеріал та проведені практичні завдання в межах кожного з двох ЗМ.

Контроль здійснюється і оцінюється за двома складовими: лекційна (теоретична) і практична частини (розрахункові завдання). Для цього білети для проведення поточного контролю мають два теоретичні запитання та розрахункове завдання. Може бути також використано тестове завдання — за вибором студентів.

Знання оцінюються за 4-бальною системою за національною шкалою (контрольна робота) або за системою оцінювання за шкалою **ЕСТЗ** (тестові завдання) (табл. 9).

**Проведення підсумкового контролю.** Умовою допуску до екзамену є позитивні оцінки з поточного контролю знань за змістовими модулями.

За умов кредитно-модульної системи організації навчального процесу до підсумкового контролю допускають студентів, які набрали в сумі за всіма змістовими модулями більше 30% балів від загальної кількості з дисципліни (або більше 50% балів з поточного контролю за всіма змістовими модулями).

Екзамен здійснюється в письмовій формі за екзаменаційними білетами, які містять два теоретичні питання і розрахункове завдання, або за підсумковим тестовим завданням (за вибором студента), що дає можливість здійснити оцінювання знань студента з усієї дисципліни «Економічна інформатика».

Екзаменаційні відповіді за білетами оцінюються за 4-бальною системою за національною шкалою, тестові завдання - за 100-бальною системою оцінювання за шкалою ЕСТЗ. В обох випадках оцінки згідно з методикою переведення показників успішності знань студентів перекладаються у відповідну систему оцінювання (табл. 9).

## **Оцінювання знань за 4-бальною системою за національною шкалою:**

*Оцінку «відмінно»* ставлять, коли студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих і основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

*Оцінка «дуже добре».* Теоретичні запитання розкрито повністю на основі програмного і додаткового матеріалу. При виконанні практичного завдання студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

*Оцінка «добре».* Теоретичні запитання розкрито повністю, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичне завдання виконано взагалі правильно, але мають місце окремі неточності.

*Оцінка «задовільно».* Теоретичні запитання розкрито повністю, проте при викладанні програмного матеріалу допущені незначні помилки. При виконанні практичних завдань без достатнього розуміння студент застосовує навчальний матеріал, припускає помилки.

*Оцінка «задовільно (достатньо)»* . Теоретичні питання розкрито неповністю, з суттєвими помилками. При виконанні практичного завдання студент припускається значної кількості помилок та зустрічається зі значними труднощами.

*Оцінка «незадовільно»* . Теоретичні питання нерозкриті. Студент не може виконати практичні завдання, виявляє здатність до викладення думки на елементарному рівні.

*Оцінка «незадовільно».* Теоретичні питання нерозкриті. Студент не може виконати практичні завдання.

Таблиця 9 — Шкала перерахунку оцінок результатів контролю знань студентів

Оцінка за національною шкалою	Визначення назви за шкалою ЕСТ5	ЕСТ5 оцінка	% набраних балів
ВІДМІННО	Відмінно — відмінне виконання лише з незначними помилками	A	більше 90 - 100
ДОБРЕ	Дуже добре — вище середнього рівня з кількома помилками	B	більше 80 - 90 включно
	Добре — у загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	C	більше 70 - 80 включно
ЗАДОВІЛЬНО	Задовільно — непогано, але зі значною кількістю недоліків	D	більше 60 - 70 включно
	Достатньо — виконання задовольняє мінімальні критерії	E	більше 50 - 60 включно
НЕЗАДОВІЛЬНО	Незадовільно — потрібно попрацювати перед тим, як перездати тест	FX*	більше 26 - 50 включно
	Незадовільно — необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням змістового модуля	F* *	від 0 - 25 включно

\* з можливістю повторного складання;

\*\* з обов'язковим повторним курсом.

## 2.7. Інформаційно-методичне забезпечення

Таблиця 10 – Бібліографічні описи і Інтернет адреси посилань за модулями

	Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
1	2	3
1. Рекомендована основна навчальна література		
1.	Роль коммуникационных протоколов и функциональное назначение основных типов оборудования корпоративных сетей Н. Олифер, В. Олифер, Центр Информационных Технологий ( <a href="http://www.citmgu.ru/">http://www.citmgu.ru/</a> )	ЗМ1.1; ЗМ1.2; ЗМ1.3, ЗМ2.1; ЗМ2.2, ЗМ3.1; ЗМ3.2, ЗМ4.1; ЗМ4.2
2.	Практическое руководство по сетям Plug-and-Play Ethernet Николай Малых, BiLiM Systems Ltd. ( <a href="http://www.bilim.com/">http://www.bilim.com/</a> )	ЗМ1.3, ЗМ2.1; ЗМ2.2, ЗМ3.1; ЗМ3.2
3.	Пауэлл Т.А. Полное руководство по HTML / Пер. с англ. А.В. Качанов. - М.: ООО "Попурри", 2001.- 912с	ЗМ4.2
4.	Олифер В. Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. – СПб.: Питер, 2002. – 672 с.	ЗМ1.1; ЗМ1.2; ЗМ2.1; ЗМ2.2, ЗМ3.1; ЗМ3.2
5.	Хан Харли Эффективный самоучитель работы в Internet/Пер. с англ.- Харли Хан. - К.: "ДиаСофт", 2001. - 448с.	ЗМ3.1; ЗМ3.2, ЗМ4.1 – ЗМ4.2

Продовження табл.

1	2	3
6.	Вовчак І. С. Інформаційні системи та комп'ютерні технології в менеджменті. Навчальний посібник. – Тернопіль: Карт-бланш, 2001. – 354 с.	ЗМ1.1; ЗМ1.2; ЗМ1.3
7.	Тайли Э. Безопасность персонального компьютера. – Мн. : ООО „Попурри”, 1997. – 480 с.	ЗМ4.1 – ЗМ4.2
8.	Дайсон П. Веб-узел на базе Microsoft Internet Information Server. – М.: Мир, 1997. – 591 с.	ЗМ4.1 – ЗМ4.2
2. Додаткові джерела		
9.	Хейвуд Дрю и др. Внутренний мир Windows NT Server 4 для системных администраторов – К.: Издательство „ДиаСофт”, 1999. – 752 с.	ЗМ1.1; ЗМ1.2; ЗМ1.3, ЗМ2.1; ЗМ2.2, ЗМ3.1; ЗМ3.2
10.	Новые технологии Windows 2000. / Под. ред. А. Чекмарева. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000 – 592 с	ЗМ1.1; ЗМ1.2; ЗМ1.3, ЗМ2.1; ЗМ2.2, ЗМ3.1; ЗМ3.2
11.	Как быстро найти нужную информацию на избранном Web-узле/ Михаил Талантов	ЗМ4.1-ЗМ4.2
3. Методичне забезпечення		
12.	Комп'ютерні мережі та телекомунікації. Для студентів заочної форми навчання спеціальності “Менеджмент організацій” 6.050201 / Укл. Карпалюк І.Т., Кузнецов А.І., Мірошніченко Г.А.. - Харків: ХНАМГ, 2006.- 156 с.	ЗМ1.1; ЗМ1.2; ЗМ1.3, ЗМ2.1; ЗМ2.2, ЗМ3.1; ЗМ3.2, ЗМ4.1; ЗМ4.2
	Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з курсу “Комп'ютерні мережі та телекомунікації” (для студентів 2 курсу заочної форми навчання спеціальності “Менеджмент організацій” - 6.050200) Рукопис	ЗМ1.1; ЗМ1.2; ЗМ1.3, ЗМ2.1; ЗМ2.2, ЗМ3.1; ЗМ3.2, ЗМ4.1; ЗМ4.2
13.	Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу “Комп'ютерні мережі та телекомунікації” (для студентів 2 курсу заочної форми навчання спеціальності “Менеджмент організацій” - 6.050200) Рукопис	ЗМ1.1; ЗМ1.2; ЗМ1.3, ЗМ2.1; ЗМ2.2, ЗМ3.1; ЗМ3.2, ЗМ4.1; ЗМ4.2
14	Методичні вказівки до самостійної роботи з курсу “Комп'ютерні мережі та телекомунікації” (для студентів 2 курсу заочної форми навчання спеціальності “Менеджмент організацій” - 6.050200) Рукопис	ЗМ1.1; ЗМ1.2; ЗМ1.3, ЗМ2.1; ЗМ2.2, ЗМ3.1; ЗМ3.2, ЗМ4.1; ЗМ4.2
4. Ресурси Інтернет		
15	Цифровий репозиторій ХНАМГ: <a href="http://eprints.ksame.kharkov.ua">http://eprints.ksame.kharkov.ua</a>	
16	Основы технологии АТМ А. Микуцкий, учебные материалы ЦИТ ( <a href="http://www.citmgu.ru/">http://www.citmgu.ru/</a> )	
17	Несколько слов о том, как работают роботы (spiders) поисковых машин. Андрей Аликберов, Центр Информационных Технологий ( <a href="http://www.citmgu.ru/">http://www.citmgu.ru/</a> )	

## НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма навчальної дисципліни та Робоча програма навчальної дисципліни "Комп'ютерні мережі та телекомунікації" (для студентів 2 курсу заочної форми навчання напряму підготовки 6.030601 — «Менеджмент»)

Укладач: Ігор Тимофійович Карпалюк

План 2009, поз. 872 Р

Підп. до друку 12.11.09 р.	Формат 60x84 1/16	Папір офісний
Друк на ризографі.	Умовн.-друк. арк. 1,0	Обл.-вид. арк. 1,3
Замовл. №5739	Тираж 15 прим.	

61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12

Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ

61002, Харків, вул. Революції, 12