

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Мережі ЕОМ

Методичні вказівки до виконання самостійних робіт

з елементами кредитно – модульної
системи організації навчального процесу

*для студентів денної та заочної форми навчання
за напрямом підготовки 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»*

Укладачі:

Доцент

Ст. викладач

Смірнов В.В.

Смірнова Н.В.

Мережі ЕОМ: Методичні вказівки до виконання самостійних робіт для студентів денної та заочної форми навчання за напрямом підготовки 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» / Укл.: / Смірнов В.В., Смірнова Н.В. – Кіровоград: КНТУ, 2013. – 39 с.

Затверджено на засіданні кафедри ПЗ:

11 вересня 2013 р. протокол № 2;

17 вересня 2014 р., протокол № 4.

Укладачі:

Смірнов Володимир Вікторович, к.т.н., доцент кафедри ПЗ,

Смірнова Наталія Володимирівна, к.т.н., старший викладач кафедри ПЗ.

Для студентів денної та заочної форми навчання, що вивчають навчальну дисципліну “ Мережі ЕОМ ” за напрямом підготовки 6.050102 «Комп'ютерна інженерія».

© / В.В. Смірнов, Н.В. Смірнова 2013

© / КНТУ, кафедра “ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ”

ВСТУП

У сучасний період затребувані високий рівень знань, академічна і соціальна мобільність, професіоналізм фахівців, готовність до самоосвіти та самовдосконалення. У зв'язку із цим повинні змінитися підходи до планування, організації навчально – виховної роботи, у тому числі і самостійної роботи студентів. Насамперед, це стосується зміни характеру та змісту навчального процесу, переносу акценту на самостійний вид діяльності, який є не просто самоціллю, а засобом досягнення глибоких і міцних знань, інструментом формування в студентів активності та самостійності.

Метою методичних рекомендацій є підвищення ефективності навчального процесу, у тому числі завдяки самостійній роботі, у якій студент стає активним суб'єктом навчання, що означає:

- здатність займати у навчанні активну позицію;
- готовність мобілізувати інтелектуальні і вольові зусилля для досягнення навчальних цілей;
- уміння проектувати, планувати і прогнозувати навчальну діяльність;
- звичку ініціювати свою пізнавальну діяльність на основі внутрішньої позитивної мотивації;
- усвідомлення своїх потенційних навчальних можливостей і психологічну готовність скласти програму дій по саморозвитку.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни полягає в придбанні досконалих знань з теорії мереж, а також придбання студентами навиків роботи з локальними та глобальними комп'ютерними мережами. Студенти повинні отримати теоретичні знання та методику ефективної роботи в локальних та глобальних комп'ютерних мережах.

Завдання навчальної дисципліни:

- вивчення теоретичних основ побудови локальних і глобальних комп'ютерних мереж;
- придбання необхідних практичних знань побудови локальної мережі;
- придбання практичних навиків роботи з локальними та глобальними мережами;
- придбання навиків програмування у локальних і глобальних комп'ютерних мережах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основи побудови систем і мереж передачі даних;
- архітектуру та топологію мереж;
- адресацію локальних мереж;
- адресація в Internet;
- протоколи TCP/IP;

вміти:

- вирішувати задачі інформаційного обміну користувачами ЕОМ та інформаційного забезпечення;
- використовувати мережі ЕОМ для побудови територіальних систем організаційного управління.
- будувати комп'ютерну мережу.

Самостійна робота

Для опанування матеріалу дисципліни «Мережі ЕОМ» окрім лекційних та лабораторних занять, тобто аудиторного навантаження, значна увага приділяється самостійній роботі.

До основних видів самостійної роботи студента відноситься:

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Робота з літературними джерелами.
3. Розв'язання практичних задач за індивідуальними варіантами.
4. Підготовка до модульних, підсумкового контролю, іспиту
5. Виконання курсової роботи для денної форми навчання.
6. Виконання лабораторних робіт

РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНІВ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин			
		денна форма			
			заочна форма	СК	ДВ
1	Огляд мереж ЕОМ	4	15	5	8
2	Типи мереж	4	16	10	10
3	Архітектура мереж	6	10	10	10
4	Модель OSI	6	10	10	10
5	Промислові мережеві стандарти	6	10	5	5
6	Кабельна система	4	12	10	10
7	Розрахунок параметрів мереж	4	14	10	10
8	Адресація локальних мереж	4	12	10	10
9	Структура Internet	8	12	10	10
10	Адресація в Internet. DNS	8	15	10	10
11	Протоколи TCP/IP	12	15	15	10
12	Пошук інформації в Internet	6	20	15	15
Всього		144	111	135	123

ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ

Змістовий модуль 1

Тема 1.1. Огляд мереж ЕОМ

- Виникнення мереж ЕОМ.
- Завдання мереж.
- Основні складові мереж.
- Призначення складових: Work Station. Repeater. Bridge. Router. Gateway. Concentrator. NIC. Cable System.

Тема 1.2. Типи мереж

- Топологія мереж.
- Шинна топологія.
- Кільцева.
- Топологія зірки.
- Гібридна топологія.
- Коміркова (рус. ячеистая) топологія.

Тема 1.3. Архітектура мереж

- Метод доступу CSMA/CD.
- Передача даних.
- Прийом даних.
- Типи кадрів Ethernet.
- Різновиди Ethernet: 10 Base 5, 10 Base 2, 10 Base T. Token Ring.
- Методи доступу.
- Передача даних.
- З'єднання пристроїв.
- Мережі FDDI та CDDI. Призначення. З'єднання. Робота.

Тема 1.4. Модель OSI

- Призначення.
- Рівні OSI: Фізичний. Канальний. Мережний. Транспортний.
- Сеансовий. Представлення даних. Прикладний

Тема 1.5. Промислові мережеві стандарти

- CCITT.
- IEEE.
- ISO.
- ANSI.
- Стандарти IEEE 802.
- Комітети IEEE.
- Коло задач комітетів IEEE .

Змістовий модуль 2

Локальні мережі ЕОМ. Мережі Internet та Intranet

Тема 2.1. Кабельна система

- Типи кабелів.
- Характеристики кабелів.
- Типи коаксиальних кабелів.
- Класифікація IBM.
- Оптичоволоконні кабелі:
Склад. Типи волокна. Характеристики оптичоволокна.
Широкополосність.

Тема 2.2. Розрахунок параметрів мереж

- Розрахунок фізичних характеристик мережі Ethernet.
- Розрахунок PDV.
- Розрахунок PVV.

Тема 2.3. Адресація локальних мереж

- Класи мереж.
- Структура мережної адреси.
- Особливі і спеціальні адреси.
- Підмережі.
- Маска підмережі.

Тема 2.4. Структура Internet

- Взаємодія підмереж.
- Рівні Internet.
- Міжмережна взаємодія.
- Міжмережний протокол IP.
- Заголовок протоколу.
- Тестування з'єднань.
- Утиліта Ping.
- Утиліта Tracert.

Змістовий модуль 3.

Мережі Internet та Intranet

Тема 3.1. Адресація в Internet. DNS

- Доменна система імен.
- Динамічні та статичні адреси.
- Записи ресурсів DNS.
- Формат DNS.
- IN_ADDR_ARPA.
- Повідомлення DNS.

Тема 3.2. Протоколи TCP/IP

- Призначення.
- Передача повідомлень.
- Порти та сокети.

- Встановлення з'єднань.
- Взаємодія TCP з прикладним рівнем.
- Пасивні та активні порти.
- Таймери TCP.
- Блоки керування передачею та керування потоком.
- Змінні TCP.
- Сегменти даних TCP. Прапори.
- З'єднання по протоколу TCP.
- Передача даних.
- Розрив з'єднань.
- Таблиця з'єднань

Тема 3.3. Пошук інформації в Internet

- Протокол HTTP.
- Структура URL.
- Методи пошуку, індекси, каталоги, гібридний метод.

ТЕМИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ (РЕФЕРАТИВ)

№ п/п	Теми індивідуальних завдань (рефератів)
Змістовий модуль 1	
1	Індивідуальне завдання 1: <i>Огляд мереж ЕОМ</i> 1. Дати короткий огляд локальних мереж ЕОМ та їх основних складових. 2. Провести опис складових локальної мережі, їх компонентів, принципів роботи та призначення. Work Station. Repeater. Bridge. Router. Gateway. Concentrator. NIC. Cable System. 3. Дати короткі рекомендації по застосуванню компонентів локальної мережі. 4. Висновки.
2	Індивідуальне завдання 2: <i>Типи і топології мереж</i> 1. Дати короткий огляд топології мереж. 2. Розглянути наступні пункти: Топологія мереж. Шинна топологія. Кільцева. Топологія зірки. Гібридна топологія. Коміркова (рус. ячеистая) топологія. 3. Дати короткі рекомендації по вибору топології мереж. 4. Висновки.
3	Індивідуальне завдання 3: <i>Архітектура мереж</i> 1. Дати короткий огляд архітектур мереж. 2. Розглянути наступні пункти: Типи кадрів Ethernet. Різновиди Ethernet. 10 Base 5, 10 Base 2, 10 Base T. Token Ring. Методи доступу. Передача даних. З'єднання пристроїв. Мережі FDDI та CDDI. Призначення. З'єднання. Робота.

	Мережі АТМ. Призначення. Робота АТМ. Ethernet 100Mbps. Ethernet 100 ANYLAN. 3. Дати короткі рекомендації по вибору архітектури локальної мережі. 4. Висновки.
4	Індивідуальне завдання 4: <i>Модель OSI</i> 1. Дати короткий огляд моделі OSI. 2. Розглянути наступні пункти: Рівні OSI. Фізичний. Канальний. Мережний. Транспортний. Сеансовий. Представлення даних. Прикладний 3. Дати короткі рекомендації з використання мережевих протоколів на рівні OSI. 4. Висновки.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1) Взаємодія клієнт-сервер при роботі на WWW відбувається по протоколу:

- a) HTTP
 - b) URL
 - c) Location
 - d) Uniform
 - e) REEWQ
- a.

2) Які програми не є броузерами WWW:

- a) Mosaic
 - b) Microsoft Internet Explorer
 - c) Microsoft Outlook Express
 - d) Netscape Navigator
 - e) Visio 2007
- c.

3) HTML - це:

- a) програма перегляду WWW-Документів
 - b) прикладна програма
 - c) мова розмітки гіпертекстів
 - d) протокол взаємодії клієнт - сервер
 - e) технічний термін
- c.

4) Комп'ютерна мережа - це:

- a) група комп'ютерів, розміщених в одному приміщенні
 - b) об'єднання декількох ЕОМ для спільного рішення завдань
 - c) комплекс терміналів, підключених каналами зв'язку до великого ЕОМ.
 - d) мультимедійний комп'ютер із принтером, модемом і факсом
 - e) технічний термін
- b.

5) Мережні технології - це:

- a) основна характеристика комп'ютерних мереж
- b) форми зберігання інформації
- c) технології обробки інформації в комп'ютерних мережах

d) спосіб з'єднання комп'ютерів у мережі

- e) наука
- c.

6) Інформаційні системи - це:

- a) комп'ютерні мережі
 - b) сховище інформації
 - c) системи, що управляють роботою комп'ютера
 - d) системи зберігання, обробки й передачі інформації в спеціально організованій формі
 - e) довідкова система
- d.

7) Локальна мережа - це:

- a) група комп'ютерів в одному будинку
 - b) комплекс об'єднаних комп'ютерів для спільного рішення завдань
 - c) слабкострумові комунікації
 - d) система Internet
 - e) набір протоколів
- b.

8) Що не характерно для локальної мережі:

- a) більша швидкість передачі інформації
 - b) можливість обміну інформацією на більші відстані
 - c) наявність сполучного для всіх абонентів високошвидкісного каналу для передачі інформації в цифровому вигляді
 - d) наявність каналу для передачі інформації в графічному вигляді
 - e) низька вартість
- b.

9) Які лінії зв'язку використовуються для побудови локальних мереж:

- a) тільки кручена пара
- b) тільки оптоволокно

- с) тільки товстий і тонкий коаксіальний кабель
- д) кручена пара, коаксіальний кабель, оптоволокло й бездротові лінії зв'язку
- е) тонкий шланг
- д.

10) Мережний адаптер виконує наступну функцію:

- а) реалізує ту або іншу стратегію доступу від одного комп'ютера до іншому
- б) кодує інформацію
- с) розподіляє інформацію
- д) переводить інформацію із числового вигляду в текстовий, і навпаки
- е) забороняє поширення вірусів
- а.

11) Типи мережних адаптерів:

- а) Internet
- б) SoundBlaster
- с) Вінчестер
- д) Token Ring. Ethernet
- е) FDDI
- д.

12) Сервер локальної мережі - це:

- а) один або кілька потужних комп'ютерів для обслуговування мережі
- б) високопродуктивний комп'ютер
- с) хранитель програми початкового завантаження
- д) мультимедійний комп'ютер з модемом
- е) набір сокетів
- а.

13) Основна функція сервера локальної мережі:

- а) виконує специфічні дії по запитам клієнта

б) кодує інформацію, надавану клієнтом

- с) зберігає інформацію
- д) пересилає інформацію від клієнта до клієнта
- е) зберігати паролі
- а.

14) Для передачі даних у мережі використовуються основні методи:

- а) SDHD/DC
- б) SD/MMS
- с) SDMA/CD
- д) LKDR/YT
- е) SRFD/DC
- с.

15) Яку схему мережа Ethernet використовує для передачі даних по мережі:

- а) с маркерним доступом
- б) SDMA/CD
- с) логічну схему
- д) с лексичним доступом
- е) за домовленістю
- б.

16) Мережа Token Ring використовує наступну схему:

- а) SRFD/DC
- б) SDMA/CD
- с) с маркерним доступом
- д) с лексичним доступом
- е) за домовленістю
- с.

17) До якого типу стандартів можуть відноситися сучасні документи RFC?

- а) До стандартів окремих фірм.
- б) До державних стандартів.
- с) До національних стандартів.
- д) До міжнародних стандартів.
- е) До галактичних стандартів.
- с.

18) Які бувають конфігурації (топології) ЛС:

- a) деревоподібна, однозв'язна, повнозв'язна, паралельна
 - b) шинна, однозв'язна, зіркоподібна, повнозв'язна
 - c) кільцева, шинна, зіркоподібна, повнозв'язна й деревоподібна
 - d) деревоподібна, повнозв'язна, малокольцева, послідовна
 - e) мостова
- c.

19) До якого типу топології можна віднести структуру, утворену трьома пов'язаними один з одним вузлами (у вигляді трикутника)?

- a) Зірка.
 - b) Кільце.
 - c) Комірчаста.
 - d) Шинна.
 - e) Мережа.
- d.

20) До якого типу топології можна віднести структуру, утворену чотирма пов'язаними один з одним вузлами (у вигляді квадрата)?

- a) Зірка.
 - b) Кільце.
 - c) Комірчаста.
 - d) Шинна.
 - e) Мережна.
- d.

21) Протокол локальної мережі - це:

- a) пакет даних
 - b) правила організації передачі даних у мережі
 - c) правила зберігання даних у мережі
 - d) структуризації даних у мережі
 - e) правила етикету
- b.

22) Специфічні функції ЛС навчального призначення:

- a) підтримка файлової системи, захист даних і розмежування доступу

- b) система контролю й ведення уроку
 - c) декодування даних, система контролю
 - d) розмежування даних, захист даних, система доступу, визначення робочої системи, розмежування доступу, система контролю й ведення уроку
 - e) тренажер
- d.

23) Яке призначення операційних систем ЛС:

- a) навчальні функції
 - b) прикладна програма для клієнта
 - c) забезпечує спільне використання апаратних ресурсів мережі й використання розподілених колективних технологій при виконанні робіт
 - d) спеціальний компонент ЛС для налаштування передачі даних по заданому протоколу
 - e) обмеження доступу до ресурсів
- c.

24) Спосіб збільшення швидкості передачі в мережі

- a) Збільшити довжину кабелю
 - b) Вибрати кабель з другим кольором
 - c) Вибрати кабель з ширшою смугою пропускання
 - d) Зменшити товщину кабелю
 - e) Включити комп'ютери
- c.

25) У кабелях UTP можна зменшити перешкоди сигналу

- a) За рахунок скручування проводів
 - b) За рахунок екранування
 - c) За рахунок зменшення довжини
 - d) За рахунок видалення термінатора
 - e) За рахунок установки термінатора
- c.

26) Сама надійна топологія мережі

- a) Комірчаста
- b) Зірка
- c) Повнозв'язна
- d) Кільце
- e) Картата
- c.

27) Знайдіть помилкове твердження

- a) Протокол - це програмний модуль, який вирішує завдання взаємодії систем
- b) Протокол - це формалізований опис правил взаємодії, що включають послідовність обміну повідомленнями і їх формати
- c) Терміни «інтерфейс» і «протокол», по суті, є синонімами
- d) Всі твердження вірні
- e) Протокол – це паперовий документ
- e.

28) Модем є рівнем моделі OSI

- a) Прикладного
- b) Сеансового
- c) Мережевого
- d) Фізичного
- e) Транспортного
- d.

29) Мережний адаптер відноситься до категорії

- a) DTE
- b) DCE
- c) Ні те ні інше
- d) Мережевий адаптер поєднує функції DTE і DCE
- e) DEC
- d.

30) Для вузлів Інтернет не можна використовувати адреси

- a) 10.234.17.25
- b) 13.13.13.13
- c) 204.0.3.1
- d) 194.87.45.0
- e) 101.12.23.34

a.

31) Станція з адресою 204.35.101.24 має доменне ім'я new.firm.net.

Комп'ютер з адресою 204.35.101.25. має ім'я:

- a) new1.firm.net
- b) new.firm1.net
- c) new.1firm.net
- d) new@1firm.net
- e) new.new.firm1.net

a.

32) Фрагментацію пакетів виконують

- a) Тільки комп'ютери
- b) Тільки маршрутизатори
- c) Комп'ютери, маршрутизатори, мости, комутатори
- d) Комп'ютери і маршрутизатори
- e) Дроти
- d.

33) У глобальних мережах існують два режими інформаційного обміну - це

- a) користувальницький і мережний
- b) інформуємий і схований
- c) діалоговий і користувальницький
- d) діалоговий і пакетний
- e) схований і відкритий
- d.

34) On-line - це:

- a) інформаційна мережа
- b) команда
- c) режим реального часу
- d) утиліта
- e) словосполучення
- c.

35) Загальна шина має топологію

- a) Комірчаста
- b) Зірка
- c) Повнозв'язна
- d) Кільце

е) Розірване кільце
b.

36) Off-line - це:

- a) режим інформаційного пакетного обміну
 - b) команда
 - c) телекомунікаційна мережа
 - d) операційна система
 - е) англійський термін
- a.

37) Світова система телеконференцій:

- a) EUNET
 - b) Fidonet
 - c) Relcom
 - d) Usenet.
 - е) ADSFGnet
- d.

38) Комутатор - це:

- a) Автоматична телефонна станція.
 - b) Маршрутизатор
 - c) Міст.
 - d) Мультиплексор
 - е) HUB
- e.

39) Хост-Машина - це:

- a) банк інформації
 - b) комп'ютерні вузли зв'язку
 - c) мультимедійний комп'ютер
 - d) машина-сховище інформації
 - е) найдорожчий комп'ютер
- b.

40) Модем - це:

- a) пристрій перетворення цифрових сигналів в аналогові, і навпаки
 - b) транспортна основа мережі
 - c) сховище інформації
 - d) пристрій, що управляє процесом передачі інформації
 - е) приставка до комп'ютера
- a.

41) Функції модему:

- a) з'єднує комп'ютер з найближчим вузлом
 - b) служить мережною платою для з'єднання комп'ютерів у локальну мережу
 - c) здійснює протоколювання передавальної інформації
 - d) захищає інформацію
 - е) обмежує трафік
- a.

42) Транспортна основа глобальних мереж - це:

- a) кручена пара
 - b) коаксіальний кабель
 - c) телефонні лінії й супутникові канали
 - d) телеграф
 - е) оптоволокну
- c.

43) Для зв'язку комп'ютерів через модеми використовуються:

- a) тільки телефонні лінії
 - b) тільки супутникові канали
 - c) тільки радіохвилі
 - d) телефонні лінії, оптоволокну, супутникові канали й радіохвилі
 - е) посильні
- d.

44) По способу спілкування розрізняють наступні режими передачі даних:

- a) дуплексний і напівдуплексний
 - b) одночасний і поетапний
 - c) швидкісний і одночасний
 - d) дуплексний і одночасний
 - е) супердуплексний
- a.

45) Що є більш важливим для організації мережі:

- a) наявність великої кількості комп'ютерів
 - b) система протоколів
 - c) кілька мережних операційних систем
 - d) високошвидкісні модеми
 - e) вартість
- b.

46) Що забезпечують протоколи мережного рівня:

- a) забезпечують мережні режими передачі даних
 - b) доступ до мережних ресурсів
 - c) з'єднують різні мережі
 - d) тестують роботу в мережі
 - e) безпека
- a.

47) Транспортні протоколи виконують наступні функції:

- a) групують повідомлення
 - b) кодують пакети інформації
 - c) відповідають за обмін між хост-машинами
 - d) контролюють вхід і вихід даних
 - e) переносять віруси
- c.

48) За що відповідають прикладні протоколи:

- a) за передачу даних і доступ до мережних ресурсів
 - b) формують пакети даних
 - c) контролюють роботу хост-машин
 - d) тестують правильність роботи мережі
 - e) за безпеку користувача
- a.

49) Маршрутизатори:

- a) потужні комп'ютери, що з'єднують мережі або ділянки мережі
- b) відслідковують шлях від вузла до вузла
- c) визначають адресатів мережі

- d) програма маршрутизації пакетів даних
 - e) прискорюють трафік
- a.

50) Типова структура електронного листа:

- a) заголовок, тема повідомлення. ФІО адресата
 - b) заголовок, тема повідомлення, тип листа, адреса відправника
 - c) дата відправлення, адреса, зворотна адреса, тема повідомлення й текст
 - d) тема повідомлення, адресна книга, текст і заголовок.
 - e) ФІО адресата й домашню адресу
- c.

51) Домен - це:

- a) назва файлу в поштовій скриньці
 - b) поштова скринька вузлової станції
 - c) код країни
 - d) коротке ім'я адресата
 - e) сталеплавильний агрегат
- b.

52) Що є протоковою основою Internet:

- a) система IP-Адрес
 - b) протоколи тестування мережного комп'ютера
 - c) послідовність адрес
 - d) адресна книга
 - e) RFC
- a.

53) Із чого складається IP-Адреса:

- a) адреси мережі
 - b) послідовності адрес
 - c) протоколів
 - d) адреси мережі й номера хоста
 - e) із блоків
- d.

54) Який протокол підтримує

Internet:

- a) SCP/IP
- b) SCP
- c) TCP/IP
- d) QCP/IP
- e) WREQ

с.

55) Основні компоненти IP-Технології:

- a) ідентифікація, довжина IP-Заголовка
 - b) формат IP-Пакета. IP-адреса, спосіб маршрутизації IP-Пакетів
 - c) формат ASCII і формат IP-Адреси
 - d) формат IP-Пакета, спосіб спілкування англійською мовою.
 - e) захист даних
- б.

56) Що забезпечує серверна програма DNS:

- a) кодування інформації
 - b) пошук числових адрес
 - c) встановлює відповідність між доменними іменами й IP-Адресами
 - d) займається пошуком IP-Адрес
 - e) схоронність даних
- с.

57) Для чого використовуються програми Ping:

- a) для трасування пакетів
 - b) для перевірки проходження IP-Пакетів
 - c) для ідентифікації ушкодження пакета при передачі
 - d) для визначення IP-Адреси
 - e) для запису адрес на диск
- б.

58) Для підтримки E-mail в Internet розроблений протокол:

- a) STTP
- b) SMTP
- c) SCTP

d) SSTP

e) SCME

б.

59) Кодування листів застосовується:

- a) для прискорення передачі інформації
 - b) для передачі секретної інформації
 - c) для передачі бінарних файлів і деяких текстових
 - d) історичні «правила гри» електронної пошти
 - e) для заплутування змісту листа
- а.

60) WWW -це:

- a) розподілена інформаційна система мультимедіа, заснована на гіпертексті
 - b) електронна книга
 - c) протокол розміщення інформації в Internet
 - d) інформаційне середовище обміну файлами
 - e) набір сайтів
- а.

61) Окремим випадком якої топології є загальна шина?

- a) Комірчаста.
 - b) Зірка.
 - c) Повнозв'язна.
 - d) Кільце.
 - e) Квадрат.
- б.

62) Які з цих тверджень можуть бути невірними?

- a) маршрути фіксуються в комутаторах шляхом жорсткого з'єднання пар інтерфейсів.
- b) маршрути визначаються адміністратором і заносяться вручну в спеціальну таблицю.
- c) таблиця маршрутів будується автоматично мережевим програмно-апаратним забезпеченням.

- d) для кожного комутатора будується своя таблиця маршрутів, яка на ньому і зберігається.
 - e) для кожного комутатора таблиця маршрутів будується автоматично, яка на ньому і зберігається.
- с.

63) Який з цих пристроїв не можна назвати комутатором?

- a) Автоматична телефонна станція.
 - b) Маршрутизатор.
 - c) Міст.
 - d) Мультиплексор.
 - e) Концентратор.
- а.

64) Вкажіть, які з перерахованих пристроїв не є функціонально подібними?

- a) Хаб.
 - b) Концентратор.
 - c) Повторювач.
 - d) Міст.
 - e) Комутатор.
- а.

65) Яка властивість технологій локальних мереж полегшує трансляцію протоколів Ethernet, Token Ring і FDDI?

- a) Унікальність MAC адрес.
 - b) DNS.
 - c) HTTP.
 - d) OSI.
 - e) RFC.
- d.

66) У яких випадках кадр FDDI неможливо транслювати в кадр Ethernet?

- Якщо розмір поля даних кадру FDDI перевищує 1500 байт.
- a) Якщо розмір поля даних кадру FDDI перевищує 1200 байт.

b) Якщо розмір поля даних кадру FDDI перевищує 1000 байт.

c) Якщо розмір поля даних кадру FDDI перевищує 800 байт.

d) Якщо розмір поля даних кадру FDDI перевищує 1600 байт.

b.

67) Які з наступних тверджень вірні завжди?

- a) Кожен інтерфейс моста/комутатора має MAC-адресу.
 - b) Кожен міст/комутатор має мережеву адресу.
 - c) Кожен інтерфейс моста/комутатора має мережеву адресу.
 - d) Кожен маршрутизатор має мережеву адресу.
 - e) Кожен маршрутизатор має поштову адресу.
- d.

68) Хай IP-адреса деякого вузла підмережі рівна 198.65.12.67, а значення маски для цієї підмережі 255.255.255.240. Яке максимальне число вузлів може бути в цій підмережі?

- a) 4
 - b) 8
 - c) 14
 - d) 16
 - e) 32
- d.

69) Скільки DHCP-серверів достатні, щоб обслужити мережу, розділену двома маршрутизаторами?

- a) 1.
 - b) 2.
 - c) 3.
 - d) 4
 - e) 8
- d.

70) Маршрутизатор на магістралі Інтернету. Які записи містяться в полі адреси призначення його таблиці маршрутизації? ?

- a) Номери всіх мереж Інтернету.
 - b) Номери деяких мереж Інтернету.
 - c) Номери деяких мереж і повні адреси деяких кінцевих вузлів Інтернету, для яких визначені специфічні маршрути.
 - d) Спеціальні адреси типу 127.0.0.0 або 255.255.255.255.
 - e) 0.0.0.0
- d.

71) DTE і DCE. До якого з цих двох типів пристроїв відноситься мережевий адаптер?

- a) DTE.
 - b) DCE.
 - c) Ні те ні інше.
 - d) Мережевий адаптер поєднує функції DTE і DCE.
 - e) DECTED.
- d.

72) До якого типу топології можна віднести структуру, утворену трьома пов'язаними один з одним вузлами (у вигляді трикутника)?

- a) Зірка.
 - b) Кільце.
 - c) Комірчаста.
 - d) Шинна.
 - e) Трикутник.
- b.

73) До якого типу топології можна віднести структуру, утворену чотирма пов'язаними один з одним вузлами (у вигляді квадрата)?

- a) Зірка.
- b) Кільце.
- c) Комірчаста.
- d) Шинна.
- e) Квадрат.

b.

74) Нижче перераховані оригінальні (англомовні) назви рівнів моделі OSI. Відзначте, які з названих рівнів не відповідають стандарту?

- a) Data-link layer.
 - b) Network layer.
 - c) Transport layer.
 - d) Seances layer.
 - e) Physical layer.
- d.

75) У якому з цих пристроїв не реалізуються функції канального рівня моделі OSI?

- a) Міст.
 - b) Повторювач.
 - c) Мережевий адаптер.
 - d) Маршрутизатор.
 - e) Сепаратор.
- b.

76) У якому з цих пристроїв реалізуються функції мережевого рівня моделі OSI?

- a) Маршрутизатор.
 - b) Комутатор.
 - c) Міст.
 - d) Концентратор.
 - e) Сепаратор.
- a.

77) Чим обумовлений той факт, що в мережах Ethernet різке зростання затримок починається при менших значеннях коефіцієнта використання середовища, ніж в мережах Token Ring і FDDI?

- a) Методом доступу.
 - b) Топологією.
 - c) Архітектурою.
 - d) Лінією зв'язку.
 - e) Гальмами.
- a.

78) Які з приведених адрес не можуть бути використані як IP-адреси мережевого інтерфейсу для вузлів Інтернету?

- a) 10.234.17.25
 - b) 13.13.13.13
 - c) 204.0.3.1
 - d) 194.87.45.0
 - e) 129.156.089.101
- a.

79) Відомо, що комп'ютер з адресою 204.35.101.24 має доменне ім'я [new.firm.net](#). Яке з доменних імен має комп'ютер з адресою 204.35.101.25. :

- a) [new1.firm.net](#);
 - b) [new.firm1.net](#);
 - c) [new.1firm.net](#).
 - d) [new@1firm.net](#).
 - e) [new@2firm.net](#).
- e.

80) Які елементи мережі можуть виконувати фрагментацію?

- a) Тільки комп'ютери;
 - b) Тільки маршрутизатори;
 - c) Комп'ютери, маршрутизатори, мости, комутатори;
 - d) Комп'ютери і маршрутизатори.
 - e) Адміністратор.
- d.

81) Чи може цифровий канал передавати аналогові дані?

- a) Ні.
 - b) Може, якщо вони відцифровані.
 - c) За певних умов.
 - d) З дозволу керівництва.
 - e) Так.
- d.

82) Які заходам можна вжити для збільшення інформаційної швидкості ланки:

- a) Збільшити довжину кабелю.
 - b) Вибрати кабель з меншим опором.
 - c) Вибрати кабель з ширшою смугою пропускання.
 - d) Застосувати метод кодування з ширшим спектром.
 - e) Збільшити ціну кабелю.
- c.

83) За рахунок якого механізму пригнічуються перешкоди в кабелях UTP?

- a) За рахунок скручування проводів.
 - b) За рахунок екранування.
 - c) За рахунок зменшення довжини.
 - d) За рахунок установки термінатора.
 - e) За рахунок зменшення товщини.
- e.

84) Що відбудеться, якщо в працюючій мережі замінити кабель UTP кабелем STP?

- a) У мережі знизиться частка спотворених кадрів, оскільки зовнішні перешкоди пригнічуватимуться ефективніше;
 - b) Нічого не зміниться;
 - c) У мережі збільшиться частка спотворених кадрів, оскільки вихідний опір передавачів не співпадає з імпедансом кабелю.
 - d) Мережа перестане працювати.
 - e) Мережа буде працювати краще.
- D

85) Яка з відомих топологій володіє підвищеною надійністю?

- a) Комірчаста.
 - b) Зірка.
 - c) Повнозв'язна.
 - d) Кільце.
 - e) Квадрат.
- a.

86) Нижче перераховані оригінальні (англомовні) назви рівнів моделі OSI. Відзначте, які з назв рівнів не відповідають стандарту?

- a) Physical layer
 - b) Networking layer.
 - c) Presentation layer
 - d) Application layer
 - e) Working layer
- a.

87) Які з приведених тверджень ви вважаєте помилковими?

- a) Протокол - це програмний модуль, який вирішує завдання взаємодії систем.
 - b) Протокол - це формалізований опис правил взаємодії, що включають послідовність обміну повідомленнями і їх формати.
 - c) Терміни «інтерфейс» і «протокол», по суті, є синонімами.
 - d) Всі твердження вірні.
 - e) Протокол - правила поведінки в мережі
- a.

88) Які з перерахованих термінів є синонімами?

- a) Стандарт.
 - b) Специфікація.
 - c) RFC.
 - d) Список.
 - e) Таблиця.
- e.

89) До якого типу стандартів можуть відноситися сучасні документи RFC?

- a) До стандартів окремих фірм.
 - b) До державних стандартів.
 - c) До національних стандартів.
 - d) До міжнародних стандартів.
 - e) До стандартів КНТУ.
- a.

90) До пристрою якого рівня в термінах моделі OSI можна віднести звичайний модем?

- a) Прикладного.
 - b) Сеансового.
 - c) Мережевого.
 - d) Фізичного.
 - e) Транспортного.
- c.

91) Що відбудеться, якщо при передачі пакету він був фрагментований і один з фрагментів не дійшов до вузла призначення після закінчення тайм-ауту?

- a) Модуль IP вузла-відправника повторить передачу фрагмента, що не дійшов.
 - b) Модуль IP вузла-відправника повторить передачу всього пакету, до складу якого входив фрагмент, що не дійшов.
 - c) Модуль IP вузла-одержувача відкине всі отримані фрагменти пакету, в якому загубився один фрагмент, а модуль IP вузла-відправника не робитиме ніяких дій по повторній передачі пакету даного пакету.
 - d) Нічого не відбудеться.
 - e) IP вузла-відправника зміниться.
- c.

92) Чи можна просувати IP-пакети, якщо в маршрутизаторі відсутня таблиця маршрутизації?

- a) Ні.
 - b) Так.
 - c) можна, якщо використовувати маршрутизацію від джерела.
 - d) можна, якщо в маршрутизаторі заданий маршрут за умовчанням.
 - e) Мабуть.
- c.

93) Які параметри пакету не можуть використовуватися при фільтрації трафіку маршрутизатором?

- a) IP-адреса джерела.
 - b) Протокол, який переносять в IP-пакеті.
 - c) Номер TCP- або UDP-порту.
 - d) IP-адреса попереднього вузла по маршруту пакету.
 - e) Номер TCP- або UDP-хоста.
- d.

94) Що є причиною того, що потік, який обслуговується в черзі найвищого пріоритету, все одно стикаються з необхідністю очікування в черзі:

- a) Черги нижчих пріоритетів.
 - b) Власна пульсація.
 - c) Пульсації низькопріоритетного трафіку.
 - d) Коротка черга.
 - e) Довга черга.
- b.

95) На вході мережі деякий потік профілюється відповідно до профілю 3 Мбіт/с. Для цього ж потоку відведено 30 % пропускної спроможності вихідного інтерфейсу 10 Мбіт/с в проміжному комутаторі мережі. Яке з приведених нижче пояснень є правильним?

- a) Результат дії цих механізмів один і той же, тому резервування в комутаторі можна не застосовувати.
- b) Результат дії цих механізмів один і той же, але резервування в комутаторі необхідне, оскільки на вході в мережу і усередині комутатора потік конкурує за ресурси з іншими потоками.
- c) Результат роботи цих механізмів різний, на вході мережу обмежує швидкість потоку межею в 3 Мбіт/с, а в комутаторі для цього потоку

гарантується швидкість 3 Мбіт/с навіть в періоди перевантажень.

- d) Всі пояснення правильні.
 - e) Результат роботи цих механізмів різний, на вході мережу обмежує швидкість потоку межею в 3 Мбіт/с, а в комутаторі для цього потоку гарантується швидкість 10 Мбіт/с навіть в періоди перевантажень.
- c.

96) Які параметри синусоїди змінюються в методі QAM?

- a) Амплітуда.
 - b) Амплітуда і фаза.
 - c) Амплітуда і частота.
 - d) Частота і фаза.
 - e) Частота і синусоїда.
- b.

97) Який принцип лежить в основі методів виявлення і корекції помилок?

- a) Самосинхронізація;
 - b) Надмірність.
 - c) Максимізація відношення потужності сигналу до потужності перешкод.
 - d) Таблиця корекції.
 - e) Таблиця помилок.
- b.

98) Які з цих тверджень можуть бути невірними:

- a) маршрути фіксуються в комутаторах шляхом жорсткого з'єднання пар інтерфейсів.
- b) маршрути визначаються адміністратором і заносяться вручну в спеціальну таблицю.
- c) таблиця маршрутів будується автоматично мережевим програмно-апаратним забезпеченням.
- d) для кожного комутатора будується своя таблиця маршрутів, яка на ньому і зберігається.

е) маршрути не фіксуються в комутаторах шляхом жорсткого з'єднання пар інтерфейсів.
с.

99) Які з наступних тверджень вірні завжди?

- а) Кожен інтерфейс моста/комутатора має MAC-адресу.
- б) Кожен міст/комутатор має мережеву адресу.
- с) Кожен інтерфейс моста/комутатора має мережеву адресу.
- д) Кожен маршрутизатор має мережеву адресу.

е) Кожен маршрутизатор не має мережеву адресу.
а.

100) Хай IP-адреса деякого вузла підмережі рівна 198.65.12.67, а значення маски для цієї підмережі 255.255.255.240. Яке максимальне число вузлів може бути в цій підмережі?

- а) 4
- б) 8
- с) 14
- д) 16
- е) 32
- е.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, курсової роботи
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Види самостійної роботи студентів

Репродуктивна самостійна робота	Самостійне прочитання, перегляд, конспектування навчальної літератури, прослуховування лекцій, магнітофонних записів, завчання, переказ, запам'ятовування, Інтернет-ресурси, повторення навчального матеріалу та ін.
Пізнавально-пошукова самостійна робота	Підготовка повідомлень, доповідей, виступів на семінарських і практичних заняттях, добір літератури по дисциплінарних проблемах, написання рефератів, контрольних, курсових робіт і ін.
Творча самостійна робота	Написання рефератів, наукових статей, участь у науково - дослідницькій роботі, підготовка дипломної роботи (проекту). Виконання спеціальних завдань і ін., участь у студентській науковій конференції.

Організація і контроль самостійної роботи

Для успішного виконання самостійної роботи студентів необхідне планування і контроль з боку викладачів. Аудиторна самостійна робота виконується студентами на лекціях, семінарських заняттях, і, отже, викладач повинен заздалегідь вибудувати систему самостійної роботи, враховуючи всі її форми, мети, відбираючи навчальну і наукову інформацію та засоби (методичних) комунікацій, продумуючи роль студента в цьому процесі та своя участь в ньому.

Питання для самостійної роботи студентів, зазначені в робочій програмі дисципліни, пропонуються викладачами на початку вивчення дисципліни. Студенти мають право вибирати теми, що додатково цікавлять, для самостійної роботи.

Зміст діяльності викладача і студента при виконанні самостійної роботи представлений у таблиці.

Самостійна робота

Основні характеристики	Діяльність студентів
Ціль виконання СР	- Розуміє і приймає мету СР як особистісно значущу - ознайомлюється з вимогами до СР
Мотивація	- Формує власну пізнавальну потребу у виконанні СР; - формує установку і приймає рішення щодо виконання СР
Керування	На основі володіння узагальненим прийомом сам здійснює управління СР (проектує, планує, раціонально розподіляє час і т.д.)
Контроль і корекція виконання СР	- Здійснює поточний операційний самоконтроль за ходом виконання СР; - Виявляє, аналізує і виправляє допущені помилки та вносить корективи в роботу, відстежує хід виконання СР; - Веде пошук оптимальних способів виконання СР; - Здійснює рефлексивне відношення до власної діяльності; - Здійснює підсумковий самоконтроль результату СР
Оцінка	- На основі співвіднесення результату з метою дає самооцінку СР, своїм пізнавальним можливостям, здібностям і якостям

Не применшуючи значення аудиторної самостійної роботи, у даних методичних рекомендаціях акцентується увага на проблемах, пов'язаних з позааудиторною самостійною роботою і її організацією. Позааудиторна самостійна робота студентів (далі самостійна робота) – планована навчальна, учбово-дослідницька, науково-дослідницька діяльність студентів, здійснювана у позааудиторний час за завданням і при методичним керівництві викладача, але без його особистої участі. Вона містить у собі:

- підготовку до аудиторних занять (лекціям, практичним, семінарським, лабораторним роботам і ін.) і виконання відповідних завдань;
- самостійну роботу над окремими темами навчальних дисциплін відповідно до учбово-тематичних планів;
- написання рефератів, доповідей;
- підготовку до всіх видів практики і виконання передбачених ними завдань;
- виконання письмових контрольних і курсових робіт;
- підготовку до всіх видів контрольних випробувань, у тому числі до комплексних іспитів і залікам;
- підготовку до підсумкової державної атестації, у тому числі виконання випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту);
- роботу в студентських наукових суспільствах, кружках, семінарах та ін.;
- участь у роботі факультативів, семінарів і т.п.;
- участь у науковій і науково-методичній роботі кафедри;
- участь у наукових і науково-практичних конференціях, семінарах, конгресах і т.п.;
- інші види діяльності, організовані і здійснювані вузом, факультетом або кафедрою.

Виконання будь-якого виду самостійної роботи припускає проходження студентами наступних етапів:

- визначення мети самостійної роботи;

- конкретизація пізнавальної (проблемної або практичної) роботи;
- самооцінка готовності до самостійної роботи з розв'язку поставленої або обраного завдання;
- вибір адекватного способу дій, що веде до розв'язку завдання (вибір шляхів і засобів для її розв'язку);
- планування (самостійно або за допомогою викладача) самостійної роботи з розв'язку завдання;
- реалізація програми виконання самостійної роботи.

Методичні поради і рекомендації до завдань

Усі типи завдань, виконуваних студентами, у тому числі в процесі самостійної роботи, так чи інакше містять установку на набуття і закріплення певного обсягу знань, а також на формування в рамках цих знань деяких навичок розумових операцій - вміння оцінювати, аналізувати, порівнювати, коментувати і т.д. Деякі завдання вимагають пояснення:

1. Прокоментувати висловлення - пояснити, яка ідея укладена в уривку, про яку позицію її автора вона свідчить.
2. Зрівняти — виявити подібність і відмінність позицій по певних ознаках.
3. Обґрунтувати один з декількох запропонованих варіантів відповіді — привести аргументи на користь правильності обраного варіанта відповіді й указати, у чому помилковість інших варіантів.
4. Аргументувати (обґрунтувати, довести, пояснити) відповідь — значить:
 - а) виправдати (спростувати) деяку точку зору;
 - б) обґрунтувати свою точку зору, опираючись на теоретичні або практичні узагальнення, дані і т.д.
5. Провести аналіз — розкласти досліджувані явища на складові частини, зіставити їх з метою виявлення в них істотного, необхідного й визначального.

6. Тезисно викласти ідею, концепцію, теорію – використовуючи матеріал навчальних посібників і іншої літератури, коротко, але не на шкоду змісту сформулювати основні положення навчання.
7. Дати характеристику, охарактеризувати явища – значить назвати істотні, необхідні ознаки якого-небудь явища (положення якої-небудь теорії) і виявити особливості.
8. Зобразити схематично – значить розкрити зміст відповіді у вигляді таблиці, малюнка, діаграми й інших графічних форм.

Робота з літературою

Важливою складовою самостійної підготовки є робота з літературою до всіх видів занять: лабораторним, семінарським, практичним, при підготовці до заліків, іспитів, тестування, участі в наукових конференціях.

Уміння працювати з літературою означає навчитися осмислено користуватися джерелами. Перш ніж приступитися до освоєння наукової літератури, рекомендується читання підручників і навчальних посібників.

Існує кілька методів роботи з літературою.

Один з них – найвідоміший – метод повторення: прочитаний текст можна завчити напам'ять. Просте повторення впливає на пам'ять механічно й поверхово. Отримані таким шляхом відомості легко забуваються. Щоб ґрунтовно обробити інформацію й закодувати її для зберігання, важливо зробити цілий ряд розумових операцій:

- прокоментувати нові дані;
- оцінити їхнє значення;
- поставити питання;
- зіставити отримані відомості з раніше відомими.

Для поліпшення обробки інформації дуже важливо встановлювати осмислені зв'язки, структурувати нові відомості.

Вивчення наукової, навчальної та іншої літератури вимагає ведення робочих записів.

Форма записів може бути досить різноманітною: простий або розгорнутий план, тези, цитати, конспект.

План – першооснова, каркас якої-небудь письмової роботи викладу, що визначають послідовність, матеріалу.

План є найбільш короткою і тому самою доступною та розповсюдженою формою записів змісту вихідного джерела інформації. По суті, це перелік основних питань, розглянутих у джерелі. План може бути простим і розгорнутим. Їхня відмінність полягає в ступені деталізації змісту і, відповідно, в обсязі.

Перевага плану полягає в наступному.

- *По-перше*, план дозволяє щонайкраще усвідомити логіку думки автора, спрощує розуміння головних моментів добутку.
- *По-друге*, план дозволяє швидко і глибоко проникнути в сутність побудови добутку і, отже, набагато легше орієнтуватися в його змісті.
- *По-третє*, план дозволяє – при наступному поверненні до нього – швидше звичайного згадати прочитане.
- *По-четверте*, за допомогою плану набагато зручніше відшукувати в джерелі потрібні місця, факти, цитати і т.д.

Виписки – невеликі фрагменти тексту (неповні і повні пропозиції, окремі абзаци, а також дослівні і близькі до дослівних запису про факти, що викладаються в ньому), що містять у собі квінтесенцію змісту прочитаного.

Виписки являють собою більш складну форму записів змісту вихідного джерела інформації. По суті, виписки – не що інше, як цитати, запозичені з тексту. Виписки дозволяють у концентрованій формі і з максимальною точністю відтворити в довільному (частіше послідовному) порядку найбільш важливі думки автора, статистичні і даталогічні відомості. В окремих випадках цілком припустимо замінити цитування викладом, близьким до дослівного.

Тези – стислий виклад змісту вивченого матеріалу в стверджувальній формі.

Відмінність тез від звичайних виписок полягає в наступному.

- *По-перше*, тезам властивий значно більш високий ступінь концентрації матеріалу.
- *По-друге*, у тезах відзначається перевага висновків над загальними міркуваннями.
- *По-третьє*, найчастіше тези записуються близько до оригінального тексту, тобто без використання прямого цитування.

Виходячи зі сказаного, неважко виявити основну перевагу тез: вони незамінні для підготовки глибокої та всебічної аргументації письмової роботи будь-якої складності, а також для підготовки виступів на захисті, доповідей та ін.

Анотація – короткий виклад основного змісту вихідного джерела інформації, що дає про нього узагальнене представлення. До написання анотацій прибігають у тих випадках, коли справжня цінність і придатність вихідного джерела інформації виконавцеві письмової роботи остаточно неясна, але в той же час про нього необхідно залишити короткий запис із узагальнюючою характеристикою. Для зазначеної мети й використовується анотація.

Характерною рисою анотації поряд зі стислістю й узагальненістю її змісту є й те, що пишеться анотація завжди після того, як (хоча б попередньо) завершене ознайомлення зі змістом вихідного джерела інформації. Крім того, пишеться анотація майже винятково своїми словами й лише у вкрай рідких випадках містить у собі невеликі витримки оригінального тексту.

Резюме – коротка оцінка вивченого змісту вихідного джерела інформації, отримана, насамперед, на основі висновків, що втримуються в ньому. Резюме досить подібно по своїй суті з анотацією. Однак, на відміну від останньої, текст резюме концентрує в собі дані не з основного змісту вихідного джерела інформації, а з його заключної частини, насамперед висновків. Але, як і у випадку з анотацією, резюме викладається своїми словами – витримки з оригінального тексту в ньому практично не зустрічаються.

Конспект – складний запис змісту вихідного тексту, що включає в себе

запозичення (цитати) найбільш примітних місць у комбінації із планом джерела, а також стислий аналіз записаного матеріалу і висновки по ньому.

Для роботи над конспектом впливає:

- визначити структуру конспектуємого матеріалу, чому значною мірою сприяє письмове ведення плану по ходу вивчення оригінального тексту;
- у відповідності зі структурою конспекту зробити відбір і наступний запис найбільш істотного змісту оригінального тексту - у формі цитат або у викладі, близькому до оригіналу;
- виконати аналіз записів і на його основі – доповнення записів власними зауваженнями, міркуваннями, "фактурою", запозиченої з інших джерел і т.п. (розташовувати все це прямує на полях зошита для записів або на окремих аркушах-вкладках);
- завершити формулювання і запис висновків по кожній із частин оригінального тексту, а також загальних висновків.

Систематизація вивчених джерел дозволяє підвищити ефективність їх аналізу та узагальнення. Підсумком цієї роботи повинна стати логічно вибудована система відомостей по суті досліджуваного питання.

Необхідно із усього матеріалу виділити існуючі точки зору на проблему, проаналізувати їх, зрівняти, дати їм оцінку.

До речі, цій процедурі повинні зазнати й матеріали з Інтернету щоб уникнути механічного скачування готових текстів. У записах і конспектах студентові дуже важливо вказувати назви джерел, авторів, рік видання. Це організує його, а головне, знадобиться в наступному навчанні. Безумовно, студент повинен брати за правило активно працювати з літературою в інших, бібліотеках, використовуючи, у тому числі, їх комп'ютерні можливості (електронна бібліотека в мережі Інтернет).

Реферат

Реферат – короткий виклад змісту документа або його частини, наукової роботи, що включає основні фактичні відомості і висновки, необхідні для первісного ознайомлення із джерелами і визначення доцільності звертання до них.

Сучасні вимоги до реферату – точність і об'єктивність у передачі відомостей, повнота відображення основних елементів як по змісту, так і за формою.

Ціль реферату - не тільки повідомити про зміст роботи, але і дати представлення про знову виниклі проблеми відповідної галузі науки.

У навчальному процесі реферат являє собою короткий виклад у письмовій формі або у формі публічної доповіді змісту книги, навчання, наукового дослідження й т.п.

Інакше кажучи, це доповідь на певну тему, що висвітлює її питання на основі огляду літератури та інших джерел.

Реферати в рамках навчального процесу у вузі оцінюються по наступним основним критеріями:

- актуальність змісту, високий теоретичний рівень, глибина і повнота аналізу фактів, явищ, проблем, що ставляться до теми;
- інформаційна насиченість, новизна, оригінальність викладу питань;
- простота і дохідливість викладу;
- структурна організованість, логічність, граматична правильність і стилістична виразність;
- переконливість, аргументованість, практична значимість і теоретична обґрунтованість пропозицій і висновків.

Складання списку використаної літератури. Відповідно до вимог, пропонованих до реферату, доповіді, необхідно скласти список літератури, використаної в роботі над ним.

Основні етапи роботи над рефератом

В організаційному плані написання реферату - процес, розподілений у часі по етапах. Усі етапи роботи можуть бути згруповані в три основні: підготовчий, виконавський і заключний.

Підготовчий етап містить у собі пошуки літератури по певній темі з використанням різних бібліографічних джерел; вибір літератури в конкретній бібліотеці; визначення кола довідкових посібників для наступної роботи з теми.

Виконавський етап містить у собі читання книг (інших джерел), ведення записів прочитаного.

Заключний етап містить у собі обробку наявних матеріалів і написання реферату, складання списку використаної літератури.

Написання реферату. Визначений список літератури по темі реферату. Вивчена історія питання по різних джерелах, складені виписки, довідки, плани, тези, конспекти. Первісне завдання даного етапу - систематизація і переробка знань. Систематизувати отриманий матеріал - значить привести його в певний порядок, який відповідав би наміченому плану роботи.

Структура реферату

Вступ

Вступ - це вступна частина реферату, що випереджає текст.

Він повинне містити наступні елементи:

- а) дуже короткий аналіз наукових, експериментальних або практичних досягнень у тій області, якої присвячений реферат;
- б) загальний огляд опублікованих робіт, розглянутих у рефераті;
- в) мета даної роботи;
- г) завдання, що вимагають розв'язки.

Обсяг вступу при обсязі реферату 10-15 може становити одну сторінку.

Основна частина .

В основній частині реферату студент дає письмовий виклад матеріалу за запропонованим планом, використовуючи матеріал із джерел. У цьому розділі роботи формулюються основні поняття, їх зміст, підходи до аналізу, що існують у літературі, точки зору на суть проблеми, її характеристики.

Відповідно до поставленого завдання робляться висновки і узагальнення. Дуже важливо не повторювати, не копіювати стиль джерел, а виробити свій власний, який відповідає характеру матеріалу.

Висновок

Висновок підбиває підсумок роботи. Він може включати повтор основних тез роботи, щоб акцентувати на них увага читачів (слухачів), містити загальний висновок, до якого прийшов автор реферату, пропозиції по подальшій науковій розробці питання й т.п. Тут уже ніякі конкретні випадки, факти, цифри не аналізуються. Висновок за обсягом, як правило, повинен бути менше вступу.

Список використаних джерел

У строго алфавітному порядку розміщаються всі джерела, незалежно від форми і змісту: офіційні матеріали, монографії та енциклопедії, книги і документи, журнали, брошури та газетні статті.

Список використаних джерел оформляється в тій же послідовності, яка зазначена у вимогах до оформлення рефератів, курсових, дипломних робіт.

Порядок здачі і захисту рефератів.

1. Реферат здається на перевірку викладачеві за 1-2 тижні до залікового заняття.
2. При захисті реферату викладач враховує:
 - якість;
 - ступінь самостійності студента і виявлену ініціативу;
 - зв'язність, логічність і грамотність складання;
 - оформлення відповідно до вимог.
3. Захист тематичного реферату може проводитися в рамках годин навчальної дисципліни або конференції або по одному реферату при вивченні відповідної теми, або за домовленістю з викладачем.
4. Захист реферату студентом передбачає
 - доповідь по реферату не більш 5-7 хвилин
 - відповіді на запитання опонента.

На захисті заборонене читання тексту реферату.

Рекомендована література

1. Смірнов В.В. Мережі ЕОМ. Лекції / В.В. Смірнов, Н.В. Смірнова. – Кіровоград: КНТУ.
2. Иртегов Д. В. Введение в сетевые технологии / Д. В. Иртегов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 560 с.
3. Таненбаум Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл; пер. с англ. Гребеньков А. – К.: Питер, 2012. – 960 с.
4. Олифер В. В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / Олифер, Н. Олифер. – К.: Питер, 2011. – 944 с.
5. М. Спортак. Компьютерные сети. Книга 1. Всеобъемлющее руководство по устройству, работе и проектированию. Энциклопедия пользователя / М. Спортак, Ф. Паппас, Э. Рензинг. – К.: ДияСофт, 2009. – 432 с.
6. Марк А. Спортак. Компьютерные сети. Книга 2. Networking Essentials. Энциклопедия пользователя / Марк А. Спортак, Ричард Пит, Джеймс Ф. Коузи; пер. с англ. П. Матлаш, С. Мурашкин. – К.: ДияСофт, 2009. – 432 с.
7. Закер К. Компьютерные сети. Модернизация и поиск неисправностей / Закер К. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 1008 с.
8. Тим Паркер. TCP/IP для профессионалов / Тим Паркер, Каранжит Сиян; пер. с англ. Е. Матвеев. – К.: Питер, 2004. – 864 с.
9. Винод Кумар. .Net. Сетевое программирование для профессионалов [Винод Кумар, Эндрю Кровчик, Номан Лагари, Аджит Мунгале и т.д.]; пер. с англ. Вл. Стрельцов – М.: Лори, 2007. – 416 с.
10. Andrew S. Tanenbaum. Computer Networks / Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall. – Prentice Hall; 5 edition (October 7, 2010). – 960 p.
11. Larry L. Peterson. Computer Networks, Fifth Edition: A Systems Approach (The Morgan Kaufmann Series in Networking) / Larry L. Peterson, Bruce S. Davie. – Morgan Kaufmann; 5 edition (March 25, 2011). – 920 p.
12. James F. Kurose. Computer Networking: A Top-Down Approach / James F. Kurose, Keith W. Ross. – Publisher: Addison Wesley; 5 edition (March 10, 2011). – Kindle Edition.

13. Computer Networks - Question and Answers / Sharon Walls. – Amazon Digital Services. – Kindle Edition.
14. Charles M. Kozierok. The TCP/IP Guide: A Comprehensive, Illustrated Internet Protocols Reference / Charles M. Kozierok. – No Starch Press; 1 edition (October 1, 2005). – 1616 p.
15. Kevin R. Fall. TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols / Kevin R. Fall, W. Richard Stevens. – Addison-Wesley Professional; 2 edition (November 25, 2011). – 1056 p.
16. Gary R. Wright. TCP/IP Illustrated, Vol. 2: The Implementation / Gary R. Wright, W. Richard Stevens. – Addison-Wesley Professional; 1 edition (February 10, 1995). – 1200p.
17. Andrew G. Blank. TCP/IP Foundations / Andrew G. Blank. – Sybex; 1 edition (September 17, 2004). – 304 p.
18. Behrouz Forouzan. TCP/IP Protocol Suite (Mcgraw-Hill Forouzan Networking) / Behrouz Forouzan. – McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 4 edition (March 25, 2009). – 928 p.
19. Douglas E. Comer. Internetworking with TCP/IP Vol.1: Principles, Protocols, and Architecture (4th Edition) / Douglas E. Comer. – Prentice Hall; 4th edition (January 18, 2010). – 750 p.
20. www.sgm.ru/info/str/metod/files/cab/instr/mr_selfws.rtf
21. guap.ru/guap/kaf84old63/meth/sam_rab_ilinskaya.pdf Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов / профессор, д.э.н. Е.М. Ильинская / Санкт-Петербург 2011