

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет міжнародних відносин  
Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій

Освітньо-професійна програма: «Технології електронних мультимедійних видань»

Галузь знань: 18 Виробництво та технології

Спеціальність: 186 Видавництво та поліграфія

Дисципліна «Сучасні мережеві інформаційні технології»

**МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА №1**

Питання до МКР

1. Що таке комп'ютерна мережа? Яка основна ознака комп'ютерної мережі?
2. Класифікація комп'ютерних мереж за територіальною поширеністю. Охарактеризуйте їх.
3. Основні характеристики локальних та глобальних мереж.
4. Які елементи, пристрої та програмні засоби використовуються для з'єднання комп'ютерів у локальну мережу?
5. Для чого комп'ютери об'єднуються в локальну мережу? Перелічіть три основні цілі.
6. Що таке однорангова мережа? Які основні переваги та недоліки однорангових мереж?
7. Що таке ієрархічна мережа? Основні компоненти ієрархічної мережі.
8. Що таке сервер? Що таке серверний комп'ютер? Які типи серверів використовуються в сучасних комп'ютерних мережах?
9. Які переваги та недоліки ієрархічних мереж?
10. Що таке топологія локальних мереж? Які існують топології локальних мереж?
11. Що таке загальна шина? Які особливості підключення комп'ютерів по загальній шині?
12. Що таке з'єднання зіркою? Які основні особливості з'єднання зіркою?
13. Що таке деревоподібне ієрархічне з'єднання? Які особливості цієї топології?
14. Що таке вита пара? Для чого відбувається звивання провідників виті пари?
15. Що таке коаксіальний кабель? Які переваги та недоліки використання коаксіальних кабелів?
16. У яких топологіях використовуються коаксіальний кабель? Основні технічні характеристики комп'ютерних мереж, побудованих на коаксіальних кабелях?
17. Що таке оптоволоконний кабель? В чому полягає його основний принцип роботи?
18. Переваги та недоліки використання оптоволоконного кабелю.
19. Основні принципи передачі даних мережею. Як виглядає типова компоновка пакету даних, сформованих для передачі мережею? Опишіть кожен з елементів пакету.
20. Що таке метод доступу до мережі? Які є три основні методи доступу?
21. Опишіть особливості множинного доступу з контролем несучої з виявленням колізій.
22. Опишіть особливості множинного доступу з контролем несучої з запобіганням колізій.
23. Що таке модель взаємодії відкритих систем? Яким чином модель розглядає та описує системні засоби взаємодії? Які засоби взаємодії ця модель не розглядає?
24. Перерахуйте та опишіть сім рівнів моделі взаємодії відкритих систем. В чому полягає завдання кожного рівня моделі OSI?
25. Які рівні в моделі OSI є мережезалежні, які є мереженезалежні? Чому? В чому полягає особливий статус транспортного рівня моделі OSI в сенсі мережезалежності та мереженезалежності?
26. Опишіть фізичний рівень моделі OSI, наведіть приклади.
27. Опишіть канальний рівень моделі OSI, наведіть приклади.
28. Опишіть мережевий рівень моделі OSI, наведіть приклади.
29. Опишіть транспортний рівень моделі OSI, наведіть приклади.
30. Опишіть сеансовий рівень моделі OSI, наведіть приклади.

31. Опишіть представницький рівень моделі OSI, наведіть приклади.
32. Опишіть прикладний рівень моделі OSI, наведіть приклади.
33. Що таке стек протоколів? Наведіть приклади найбільш популярних стеків.
34. Опишіть стек TCP/IP, де він використовується?
35. Що таке мережеве обладнання? На які два основні типи воно поділяється? 3
36. Надайте визначення та наведіть приклади активного мережевого обладнання.
37. Надайте визначення та наведіть приклади пасивного мережевого обладнання.
38. Що таке архітектура протоколів TCP/IP?
39. Що таке протоколи TCP та UDP? Чим вони відрізняються?
40. Що таке протокол IP? Які його основні переваги та недоліки?
41. Що таке IPv4? Які основні формати запису IPv4 адрес?
42. Що таке зарезервовані IPv4 адреси?
43. Що таке маска? Яким чином вона використовується в IP адресації? Наведіть приклади.
44. В чому полягає різниця між IPv4 та IPv6? Для чого запроваджена адресація IPv6?
45. Що таке маршрутизація? За рахунок чого використовується маршрутизація?
46. Що таке статична та динамічна маршрутизація? Чим вони відрізняються?
47. Які схеми маршрутизації існують? Перелічіть та опишіть їх.
48. Що таке таблиця маршрутизації? Що вона містить? Як використовується?
49. Що таке протокол маршрутизації, для чого він застосовується? На які два види він поділяється в залежності від типу алгоритму, на якому він заснований?
50. Яким чином теорія графів відноситься до алгоритмів маршрутизації?
51. Перерахуйте основні алгоритми вирішення задач пошуку найкоротших шляхів.
52. Опишіть алгоритм Дейкстри пошуку найкоротшого шляху.
53. Звідки виникла назва Ethernet? Що вона означає? Чому технологія Ethernet є найпоширенішою базовою мережевою технологією в світі?
54. Який основний метод доступу до мережі використовується в технології Ethernet?
55. На яких швидкостях функціонують Ethernet мережі?
56. Які основні різновиди Ethernet розділяють за фізичною реалізацією?
57. Що таке товстий Ethernet? Де він використовується? Які його основні переваги та недоліки?
58. Що таке тонкий Ethernet? Де він використовується? Які його основні переваги та недоліки?
59. Що таке Ethernet на витій парі? Де він використовується? Які його основні переваги та недоліки?
60. Які види кабелю «вита пара» існують зараз? Що таке категорії кабелю «вита пара»? Які категорії існують?
61. Опишіть структуру Ethernet кадру Version 2.
62. Що таке MAC адреса? Для чого вона використовується?
63. Чи можливо зараз самостійно змінювати MAC адресу? Яка ознака зміненої MAC адреси?
64. Що таке метод доступу до мережі CSMA/CD? Які особливості цього методу?
65. Що таке логічна структуризація мережі? Для чого вона запроваджується?
66. Які переваги застосування логічної структуризації мережі? Опишіть структуризацію мережі за допомогою мостів і комутаторів.
67. Опишіть алгоритм «прозорого мосту».
68. Основні відмінності технології FastEthernet від Ethernet.
69. Перерахуйте основні специфікації FastEthernet.
70. Порівняйте формати кадрів FastEthernet та Ethernet.
71. Що таке GigabitEthernet? Перерахуйте типи технологічних середовищ GigabitEthernet.
72. Що таке твінаксіальний кабель, який використовується для GigabitEthernet?