

Національний авіаційний університет

Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій

Напрямок підготовки: 6.015501 Видавничо–поліграфічна справа

Дисципліна _____ "Комп'ютерна схемотехніка"

(повне найменування)

ПИТАННЯ

для проведення модульної контрольної роботи № 1

1. Які методи і технічні засоби вивчає дисципліна "Комп'ютерна схемотехніка".
2. Охарактеризуйте основні системи числення, що використовуються в комп'ютерах.
3. Дайте визначення логічних функцій інверсії, диз'юнкції, кон'юнкції.
4. Назвіть основні технічні характеристики цифрових мікросхем.
5. Назвіть буквено-цифрові елементи, що визначають умовні позначення мікросхем.
6. Поясніть кількісні міри інформації – біт, байт, кілобайт, гігабайт.
7. Запишіть число $A = -0101$ в прямому, зворотному і додатковому кодах і їх модифікації.
8. Поясніть навіщо використовують мінімізацію булевих виразів.
9. Поясніть відмінність між додатним і від'ємним кодуванням логічних змінних потенційними сигналами.
10. Поясніть способи кодування логічних змінних імпульсними сигналами.
11. Назвіть функціонально повні системи логічних елементів.
12. Що таке серія ІМС.
13. Поясніть роботу діодних логічних елементів АБО, І.
14. Вкажіть на відмінність між тригерами типів RS, JK, D, і T.
15. В яких випадках використовуються двоступеневі тригери?
16. В чому перевага синхронних тригерів в порівнянні з асинхронними?
17. Поясніть, чому JK-тригер називають універсальним.
18. Охарактеризуйте роботу логічних елементів з трьома станами.
19. Що таке регістр?
20. Які сфери використання регістрів?
21. Сформулюйте признаки класифікації регістрів.
22. Охарактеризуйте мікро операції, що може виконувати регістр.
23. Що таке зсув? Охарактеризуйте основні види зсувів.
24. Що таке лічильник?
25. Перерахуйте області застосування лічильників.
26. Сформулюйте признаки класифікації лічильників.
27. Охарактеризуйте два режими роботи лічильника: управління і ділення.

28. Чим відрізняється двійковий лічильник від десяткового?
29. Які обмеження накладаються на роботу реверсивного лічильника?
30. По яким правилам організується зв'язок між тригерами лічильників, що додають та віднімають?
31. Які особливості роботи лічильника на двоступеневих тригерах в порівнянні з D-тригерами з динамічним управлінням?
32. Охарактеризуйте лічильник Джонсона.
33. Назвіть області застосування шифраторів і дешифраторів.
34. Як будуються мультиплексори і демультимплексори шин.
35. Поясніть призначення компараторів.
36. Що таке контроль по модулю два?
37. Назвіть основні види кодоперетворювачів.
38. По яким признакам класифікуються суматори?
39. Поясніть відмінність в побудові двійкового і двійково-десяткового суматорів.
40. Назвіть способи підвищення швидкодії суматорів.
41. Поясніть спосіб перетворення прямого двійково-десяткового кода в зворотній.
42. Як будується послідовний багаторозрядний суматор?
43. В чому відмінність синхронного суматора від асинхронного?
44. Поясніть побудову матричного дешифратора.
45. Поясніть принцип роботи пріоритетного шифратора.
46. Дайте визначення типового функціонального вузла комп'ютера.
47. Дайте загальну характеристику комп'ютерної техніки.
48. Опишіть коротко історію розвитку комп'ютерної техніки.
49. Що розуміють під архітектурою комп'ютера?
50. Намалюйте класичну структуру комп'ютера.
51. Назвіть основні частини внутрішньої пам'яті комп'ютера.
52. Що відноситься до пристроїв введення-виведення інформації комп'ютерів?
53. Охарактеризуйте принципи програмного управління.
54. Поясніть основні характеристики і режими роботи комп'ютера.
55. Що розуміють під поколіннями комп'ютерів?
56. Охарактеризуйте поняття "пам'ять комп'ютера".
57. Назвіть основні параметри пам'яті.
58. Чому інформація в запам'ятовуючих пристроях зберігається в двійковому коді?
59. Для чого призначення внутрішня пам'ять?
60. Що таке адресний доступ до даних?
61. Охарактеризуйте принцип побудови постійної пам'яті.
62. Якими перевагами володіє динамічна пам'ять в порівнянні з статичною?
63. Що таке кеш-пам'ять?
64. Охарактеризуйте флеш-пам'ять.
65. Дайте аналіз структур швидкодіючих динамічних мікросхем пам'яті.