

**Конкурсний відбір вступників на навчання  
за освітньо-професійною програмою підготовки фахівців  
освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» (старші курси)**

Галузь знань: 0501 “Інформатика та обчислювальна техніка”  
Напрямок підготовки: 6.050101 “Компютерні науки”

Перелік програмних питань, які виносяться на співбесіду

**Для вступників на 2 курс**

1. Наведіть визначення командної оболонки.
2. Яким чином створюються вкладені командні оболонки?
3. Яка максимальна глибина вкладених командних оболонок?
4. Наведіть перелік системних і локальних змінних середовища для Windows XP.
5. За допомогою яких змінних існує можливість визначити поведінку середовища командної оболонки?
6. Поведінку якого середовища визначають системні змінні середовища?
7. Поведінку якого середовища визначають локальні змінні середовища?
8. Яким чином можна створити теку із bat-файлу?
9. Яким чином можна створити файл з довільним іменем із bat-файлу?
10. Яким чином можна додати коментар в bat-файл?
11. Яким чином в bat-файлі створити паузу перед виконанням наступної команди?
12. Яким чином в bat-файлі можна організувати циклічне виконання команди?
13. Яким чином із bat-файлу виконати інший bat-файл?
14. Яким чином можна автоматизувати видалення файлів по типу?
15. Яким чином можна створити теку із bat-файлу?
16. Яким чином можна створити файл з довільним іменем із bat-файлу?
17. Яким чином можна додати коментар в bat-файл?
18. Яким чином в bat-файлі створити паузу перед виконанням наступної команди?
19. Яким чином в bat-файлі можна організувати циклічне виконання команди?
20. Яким чином із bat-файлу виконати інший bat-файл?
21. Яким чином можна автоматизувати видалення файлів по типу?
22. Що представляє собою ФВ?
23. Призначення ФВ.
24. Які параметри ФВ є найбільш важливими?
25. Поясніть значення параметрів у ФВ.
26. Які можливі варіанти розміщення та використання ФВ?
27. Наведіть приклад розміщення ФВ при інсталяції з CD.

28. Наведіть приклад розміщення ФВ при інсталяції з жорсткого диску.
29. Наведіть приклад розміщення ФВ при наявності флопі-диску.
30. Які бувають типи облікових записів користувачів?
31. На якому ПК локальні облікові записи дозволяють вхід в систему та доступ до ресурсів?
32. Можливо чи ні змінити тип облікового запису користувача?
33. Як налагодити облікові записи користувачів для безпечної роботи?
34. Чому не слід працювати на комп'ютері, використовуючи обліковий запис адміністратора?
35. Як перемкнутися на інший обліковий запис користувача?
36. Яка максимальна кількість символів при створенні імені ОЗК?
37. Які символи неприпустимі при створенні імені ОЗК?
38. Яка кількість символів при створенні пароля ОЗК?
39. Які вимоги до реєстри при створенні імені і паролю ОЗК?
40. Яке призначення паспорту .NET?
41. Назвіть можливі шляхи збільшення продуктивності ПК.
42. Визначення теми робочого столу.
43. Визначення поняття інтерфейсу користувача.
44. Суть прецизійного налагодження інтерфейсу.
45. Призначення мінімізації розміру дискової пам'яті.
46. Призначення швидкого переключення користувачів.
47. Яким чином і завдяки чому відбувається зміна продуктивності при мінімізації розміру дискового простору?
48. В чому полягає і як реалізується механізм передбачення?
49. Дайте визначення спулера друку.
50. На якій платформі базується Windows XP?
51. Визначення VM.
52. Призначення програми MS VPC.
53. Визначення інсталяції.
54. Апаратні параметри, які встановлюються при інсталяції VM.
55. Можливо чи ні встановлення устаткування, яке фізично відсутнє?
56. Чим обмежено перелік устаткування, яке доступно для встановлення в VM?
57. На якій платформі базується Windows XP?
58. Визначення VM.
59. Призначення програми MS VPC.
60. Визначення інсталяції.
61. Апаратні параметри, які встановлюються при інсталяції VM.
62. Можливо чи ні встановлення устаткування, яке фізично відсутнє?
63. Чим обмежено перелік устаткування, яке доступно для встановлення в VM?
64. Призначення архівації.
65. Завдяки чому відбувається зменшення розміру архівного файлу?
66. Можлива чи ні ситуація зі збільшенням розміру архівного файлу після виконання архівації?

67. Як створити багатотомні архіви використовуючи WinZip?
68. Чому файли з розширенням jpg не піддаються стисненню?
69. Які переваги і недоліки різних методів архівації при використанні програм архівації WinRAR та WinZip?
70. Що це таке "безперервні" ("solid") архіви і як їх використовувати?
71. Які порівняльні особливості програм архівації WinRAR та WinZip?
72. Яким чином під час початкового тесту апаратного забезпечення система інформує користувача про наявність помилок?
73. Перерахуйте етапи, на які ділиться процедура POST (Power On Self Test)?
74. Якого роду помилки можуть виникати в процесі виконання процедури POST?
75. З яких частин складається основний завантажувальний запис (Master Boot Record)?
76. Чи можлива установка декількох операційних систем на один жорсткий диск?
77. Яким файлом здійснюється контроль завантаження операційної системи Windows XP?
78. Перерахуйте етапи роботи файлу NTLDR.
79. Поясніть призначення опції "Остання вдала конфігурація" (Last Known Good Configuration).
80. У якому випадку обладнання вважається завантажувальним?
81. Призначення режиму діагностики в MSCONFIG?
82. Призначення вкладки "Служби" в MSCONFIG?
83. Призначення вкладки "Автозавантаження" MSCONFIG?
84. Призначення вкладки Boot.ini MSCONFIG?
85. В якому порядку завантажуються драйвери?
86. Дайте визначення поняттям файлова система, тип файлової системи. Наведіть приклади типів файлових систем.
87. Дайте визначення поняттю файлові системи, які підтримуються.
88. Як можна визначити тип підтримуваних файлових систем?
89. Чим забезпечується єдиний інтерфейс користувача при роботі з різними типами файлових систем?
90. Що досягається використанням віртуальної файлової системи з точки зору інформаційної безпеки?
91. Для яких цілей використовується електронний цифровий підпис?

Список літератури  
для самостійної підготовки вступника до співбесіди

### ***Основна література***

1. Зиль С. Операционная система реального времени QNX- СПб.:БХВ Петербург.2004.-368.
2. Иртегов Д.В. Введение в операционные системы. – СПб.: БХВ –

- Петербург, 2002.- 624с.
3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы- СПб, Питер, 2001.-544с..
  4. Столлингс В. Операционные системы .- М.Вильямс, 2002.-848с.
  5. Шеховцов В.А. Операційні системи.- К.: ВНУ . 2008.- 576с.

#### *Додаткова література*

1. Дейтел Г. Введение в операционные системы. –М.: Мир.1987.-т 1.- 359 с. .
2. Вахалия Ю. UNIX изнутри.- СПб.: Питер ,2003.-844..
3. Кастер Х . Основы Windows NT и NTFS.- : Русская Редакция ,1996.- 440с.
4. Моли Б. UNIX/Linux . Теория и практика программирования.- М.: 2004 -576с.
5. Кудиц-Образ ,2004 -576с.

#### **Для вступників на 3 курс**

1. Класифікація САУ.
2. Розімкнуті та замкнуті САУ.
3. Основні елементи та зв'язки САУ.
4. Диференціальні рівняння САУ.
5. Поняття передаточної функції.
6. Програми управління.
7. Класифікація ланок за видом диференціального рівняння.
8. Передаточні функції ланок.
9. Часові та частотні характеристики ланок.
10. Динамічні характеристики типових ланок.
11. Загальний метод складання диференціальних рівнянь САУ.
12. Передаточні функції САУ.
13. Закони управління САУ.
14. Використання та перетворення структурних схем САУ.
15. Визначення стійкості руху.
16. Необхідна умова стійкості.
17. Алгебраїчні критерії стійкості.
18. Частотні критерії стійкості.
19. Побудова областей стійкості.
20. Запас стійкості.
21. Основні показники якості САУ.
22. Оцінка якості систем у сталому режимі.
23. Методи оцінки якості перехідного процесу САУ.
24. Визначення якості САУ за її перехідною характеристикою.
25. Кореневі методи оцінки якості управління.
26. Інтегральні оцінки якості управління.
27. Загальна та часткова задачі синтезу.
28. Синтез САУ у сталому режимі.

29. Призначення й види коригувальних пристроїв.
30. Синтез за заданим запасом стійкості САУ.
31. Синтез послідовного коригувального пристрою за допомогою логарифмічної амплітудно-частотної характеристики.
32. Поняття про нелінійні АС та методи їх дослідження.
33. Системи незв'язного управління.
34. Системи зв'язного управління.
35. Основні правила перетворення матричних рівнянь.
36. Структурно-ланкова форма представлення математичної моделі багатовимірної АС.
37. Представлення математичної моделі багатовимірної АС у просторі станів.
38. Частотні характеристики багатовимірної АС.
39. Фундаментальна, перехідна та імпульсна перехідна матриця багатовимірної АС.
40. Матрична квадратична форма, рівняння Ляпунова, інтегральна квадратична оцінка.
41. Оцінка стійкості багатовимірних АС по матрицям передавальних функцій.
42. Оцінка стійкості багатовимірних АС по математичним моделям системи у просторі станів.
43. Керованість багатовимірної АС
44. Спостережуваність багатовимірної АС
45. Аналіз якості багатовимірної АС.
46. Поняття про нелінійні АС та методи їх дослідження.
47. Суттєво нелінійні елементи.
48. Гармонічна лінеаризація нелінійностей
49. Частотні характеристики гармонічно лінеаризованих нелінійних систем.
50. Частотні характеристики реле із зоною нечутливості.
51. Стійкість нелінійних АС. Загальні положення
52. Частотний критерій абсолютної стійкості В.М. Попова.
53. Оцінка стійкості нелінійних АС прямим методом А.М. Ляпунова.
54. Аналіз автоколивань в НАС.
55. Метод гармонічного балансу.
56. Графоаналітичний метод Гольдфарба.
57. Постановка задачі оптимального управління
58. Критерій оптимізації.
59. Принцип максимуму Понтрягіна.
60. Метод динамічного програмування.
61. Аналітичне конструювання систем оптимального управління. Метод Лєтова – Калмана.
62. Аналітичне конструювання систем оптимального управління. Метод А.А. Красовського.

63. Порівняльна характеристика методів оптимального управління.
64. Поняття про алгоритми оцінювання.
65. Постановка задачі спостереження.
66. Спостерігач Люенбергера.
67. Постановка задачі оптимальної лінійної фільтрації.
68. Неперервний фільтр Калмана-Бьюсі.

Список літератури  
для самостійної підготовки вступника до співбесіди

***Основна література***

1. Основи сучасної теорії управління: навч. посіб./ А.А. Тунік, О.О. Абрамович. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2010.- 260 с.
2. Сучасна теорія управління: лабораторний практикум./ уклад.: Ю.К. Зіатдінов, В.А. Василенко [та ін.] . – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2010.- 60 с.
3. Сучасна теорія управління: методичні рекомендації до виконання курсової роботи «Оптимальні системи автоматичного управління» / уклад.: Ю.К. Зіатдінов, В.А. Василенко. – електронна версія на сайті кафедри КІТ: <http://www.csfнау.kiev.ua/kit/UKR/>; 2008.- 48 с.

***Додаткова література***

1. Артюшин Л.М., Машков О.А., Сивов Н.С. Теория автоматического управления-К.:КИБВС,1995.-628с
- 2.Бесекерский В.А., Попов Е.П. Теория систем автоматического управления. – М.: Наука, 1975.-768с.
- 3.Фаль А.М. Теория лінійних систем автоматичного управління. Конспект лекцій. –К.: КМУЦА, 1999.-112с.
- 4.Васильев Д.В., Чуич В.Г. Системы автоматического управления (примеры расчета). –М.: Высшая школа, 1967.
- 5.Справочник по теории автоматического управления/Под ред. А.А. Красовского.- М. : Наука, 1987.- 712 с