

111 к
Д

Міністерство освіти і науки України
Національний авіаційний університет
Навчально-науковий Інститут Комп'ютерних інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерних інформаційних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова фахової атестаційної комісії
Юдін О.К.
2017 р.



Система менеджменту якості

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання **2 роки**
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

за спеціальністю: **122 «Комп'ютерні науки»**
спеціалізація: «**Інформаційні управляючі системи та технології (за галузями)**»

СМЯ НАУ П 09.01.03 - 03-2017

Міністерство освіти і науки України
Національний авіаційний університет
Навчально-науковий Інститут Комп'ютерних інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерних інформаційних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова фахової атестаційної комісії
_____ Юдін О.К.
« ____ » _____ 2017 р.



Система менеджменту якості


ПРОГРАМА

фахового вступного випробування

на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання **2 роки**
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

за спеціальністю: **122 «Комп'ютерні науки»**
спеціалізація: «**Інформаційні управляючі системи та технології (за галузями)**»

СМЯ НАУ П 09.01.03 - 03-2017

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 2 роки на основі освітньо- кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»	Шифр документа	СМЯ НАУ П 09.01.03-03-2017
		стор. 2 з 11	

ВСТУП

Мета фахового вступного випробування — визначення рівня знань з комплексу професійно-орієнтованих дисциплін і передбачає визначення рівня знань за напрямами професійної діяльності та формування контингенту студентів, найбільш здібних до успішного опанування дисциплін відповідних освітніх програм.

Фахове вступне випробування проходить у формі письмової співбесіди.

Організація фахового вступного випробування здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Національного авіаційного університету.



Перелік програмних питань
з дисциплін, які виносяться на фахове вступне випробування на освітній ступінь «Бакалавр» з
нормативним терміном навчання 2 роки

Операційні системи

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?
7. Яким чином можна створити теку із bat-файлу?
8. Яким чином можна створити файл з довільним іменем із bat-файлу?
9. Яким чином можна додати коментар в bat-файл?
10. Яким чином в bat-файлі створити паузу перед виконанням наступної команди?
11. Яким чином в bat-файлі можна організувати циклічне виконання команди?
12. Яким чином із bat-файлу виконати інший bat-файл?
13. Яким чином можна автоматизувати видалення файлів по типу?
14. Яким чином можна створити теку із bat-файлу?
15. Яким чином можна створити файл з довільним іменем із bat-файлу?
16. Яким чином можна додати коментар в bat-файл?
17. Яким чином в bat-файлі створити паузу перед виконанням наступної команди?
18. Яким чином в bat-файлі можна організувати циклічне виконання команди?
19. Яким чином із bat-файлу виконати інший bat-файл?
20. Яким чином можна автоматизувати видалення файлів по типу?
21. Що представляє собою ФВ (файл відповідей)?
22. Призначення ФВ (файла відповідей).
23. Які параметри ФВ (файла відповідей) є найбільш важливими?
24. Поясніть значення параметрів у ФВ (файлі відповідей).
25. Які можливі варіанти розміщення та використання ФВ (файла відповідей)?
26. Наведіть приклад розміщення ФВ (файла відповідей) при інсталяції з CD.
27. Наведіть приклад розміщення ФВ (файла відповідей) при інсталяції з жорсткого диску.
28. Наведіть приклад розміщення ФВ (файла відповідей) при наявності флопі-диску.
29. Які бувають типи облікових записів користувачів?
30. На якому ПК локальні облікові записи дозволяють вхід в систему та доступ до ресурсів?
31. Можливо чи ні змінити тип облікового запису користувача?
32. Як налагодити облікові записи користувачів для безпечної роботи?
33. Чому не слід працювати на комп'ютері, використовуючи обліковий запис адміністратора?
34. Як перемкнутися на інший обліковий запис користувача?
35. Яка максимальна кількість символів при створенні імені ОЗК (обліковий запис користувача)?
36. Які символи неприпустимі при створенні імені ОЗК (облікового запису користувача)?
37. Яка кількість символів при створенні пароля ОЗК (облікового запису користувача)?



38. Які вимоги до реєстри при створенні імені і паролю ОЗК(облікового запису користувача)?
39. Яке призначення паспорту .NET?
40. Назвіть можливі шляхи збільшення продуктивності ПК.
41. Визначення теми робочого столу.
42. Визначення поняття інтерфейсу користувача.
43. Суть прецизійного налагодження інтерфейсу.
44. Призначення мінімізації розміру дискової пам'яті.
45. Призначення швидкого переключення користувачів.
46. Яким чином і завдяки чому відбувається зміна продуктивності при мінімізації розміру дискового простору?
47. В чому полягає і як реалізується механізм передбачення?
48. Дайте визначення спулер друку.
49. На якій платформі базується Windows XP?
50. Визначення ВМ (віртуальної машини).
51. Призначення програми MS VPC.
52. Визначення інсталяції.
53. Апаратні параметри, які встановлюються при інсталяції ВМ (віртуальної машини).
54. Можливо чи ні встановлення устаткування, яке фізично відсутнє?
55. Чим обмежено перелік устаткування, яке доступно для встановлення на ВМ (віртуальну машину)?
56. На якій платформі базується Windows XP?
57. Визначення ВМ (віртуальна машина)..
58. Призначення програми MS VPC.
59. Визначення інсталяції.
60. Апаратні параметри, які встановлюються при інсталяції ВМ (віртуальної машини).
61. Можливо чи ні встановлення устаткування, яке фізично відсутнє?
62. Чим обмежено перелік устаткування, яке доступно для встановлення на ВМ (віртуальну машину)?
63. Призначення архівації.
64. Завдяки чому відбувається зменшення розміру архівного файлу?
65. Можлива чи ні ситуація зі збільшенням розміру архівного файлу після виконання архівації?
66. Як створити багатотомні архіви використовуючи WinZip?
67. Чому файли з розширенням jpg не піддаються стисненню?
68. Які переваги і недоліки різних методів архівації при використанні програм архівації WinRAR та WinZip?
69. Що це таке "безперервні" ("solid") архіви і як їх використовувати?
70. Яким чином під час початкового тесту апаратного забезпечення система інформує користувача про наявність помилок?
70. Перерахуйте етапи, на які ділиться процедура POST (Power On Self Test)?
71. Якого роду помилки можуть виникати в процесі виконання процедури POST?
72. З яких частин складається основний завантажувальний запис (Master Boot Record)?
73. Чи можлива установка декількох операційних систем на один жорсткий диск?
74. Яким файлом здійснюється контроль завантаження операційної системи Windows XP?
75. Перерахуйте етапи роботи файлу NTLDR.
76. Поясніть призначення опції "Остання вдала конфігурація" (Last Know Good Configuration).



77. У якому випадку обладнання вважається завантажувальним?
78. Призначення режиму діагностики в MSCONFIG?
79. Призначення вкладки "Служби" в MSCONFIG?
80. Призначення вкладки "Автозавантаження" MSCONFIG?
81. Призначення вкладки Boot.ini MSCONFIG?
82. В якому порядку завантажуються драйвери?
83. Дайте визначення поняттям файлова система, тип файлової системи. Наведіть приклади типів файлових систем.
84. Дайте визначення поняттю файлові системи, які підтримуються.
85. Як можна визначити тип підтримуваних файлових систем?
86. Чим забезпечується єдиний інтерфейс користувача при роботі з різними типами файлових систем?
87. Що досягається використанням віртуальної файлової системи з точки зору інформаційної безпеки?
88. Для яких цілей використовується електронний цифровий підпис?

Список літератури
для самостійної підготовки вступника до
фахового вступного випробування

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 u NTFS.- : Русская Редакция ,1996.- 40с.
4. Моли Б. UNIX/Linux . Теория и практика программирования.- М.:
5. Кудиц-Образ ,2004 -576с.



Основи теорії управління

1. Класифікація систем автоматичного управління (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. Кореневі методи оцінки якості управління.
25. Інтегральні оцінки якості управління.
26. Загальна та часткова задачі синтезу.
27. Синтез САУ у сталому режимі.
28. Призначення й види коригувальних пристроїв.
29. Синтез за заданим запасом стійкості САУ.
30. Синтез послідовного коригувального пристрою за допомогою логарифмічної амплітудно-частотної характеристики.
31. Системи незв'язного управління.
32. Системи зв'язного управління.
33. Основні правила перетворення матричних рівнянь.
34. Структурно-ланкова форма представлення математичної моделі багатовимірної АС.
35. Представлення математичної моделі багатовимірної АС у просторі станів.
36. Частотні характеристики багатовимірної АС.
37. Фундаментальна, перехідна та імпульсна перехідна матриця багатовимірної АС.
38. Матрична квадратична форма, рівняння Ляпунова, інтегральна квадратична оцінка.
39. Оцінка стійкості багатовимірних АС по матрицям передавальних функцій.
40. Оцінка стійкості багатовимірних АС по математичним моделям системи у просторі станів.
41. Керованість багатовимірної АС
42. Спостережуваність багатовимірної АС
43. Аналіз якості багатовимірної АС.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 2 роки на основі освітньо- кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»	Шифр документа	СМЯ НАУ П 09.01.03-03-2017
		стор. 7 з 11	


продовження Переліку

44. Поняття про нелінійні АС та методи їх дослідження.
45. Суттєво нелінійні елементи.
46. Гармонічна лінеаризація нелінійностей
47. Частотні характеристики гармонічно лінеаризованих нелінійних систем.
48. Частотні характеристики реле із зоною нечутливості.
49. Стійкість нелінійних АС. Загальні положення
50. Частотний критерій абсолютної стійкості В.М. Попова.
51. Оцінка стійкості нелінійних АС прямим методом А.М.Ляпунова.
52. Аналіз автоколивань в НАС.
53. Метод гармонічного балансу.
54. Графоаналітичний метод Гольдфарба.
55. Постановка задачі оптимального управління
56. Критерій оптимізації.
57. Принцип максимуму Понтрягіна.
58. Метод динамічного програмування.
59. Аналітичне конструювання систем оптимального управління. Метод Лєтова – Калмана.
60. Аналітичне конструювання систем оптимального управління. Метод А.А. Красовського.
61. Порівняльна характеристика методів оптимального управління.
62. Поняття про алгоритми оцінювання.
63. Постановка задачі спостереження.
64. Спостерігач Люєнбергера.
65. Постановка задачі оптимальної лінійної фільтрації.
66. Неперервний фільтр Калмана-Бьюсі.

Список літератури
для самостійної підготовки вступника до
фахового вступного випробування

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.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 2 роки на основі освітньо- кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»	Шифр документа	СМЯ НАУ П 09.01.03-03-2017
		стор. 8 з 11	

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. Теорія 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

Завідувач кафедри
комп'ютерних інформаційних технологій

Зіатдінов Ю.К.



Система менеджменту якості
Програма фахового вступного випробування на
освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним
терміном навчання 2 роки на основі освітньо-
кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
П 09.01.03-03-2017

стор. 9 з 11

Міністерство освіти і науки України
Національний авіаційний університет

Навчально-науковий Інститут Комп'ютерних інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерних інформаційних технологій

Галузь знань: 12 Інформаційні технології

Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»

Спеціалізація: «Інформаційні управляючі системи та технології (за галузями)»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова фахової атестаційної комісії

Юдін О.К.

_____ підпис

Фахове вступне випробування

Білет № _____

Завдання 1. Як створити багатотомні архіви використовуючи WinZip?

Завдання 2. Яким чином в bat-файлі можна організувати циклічне виконання команди?

Завдання 3. Порівняльна характеристика методів оптимального управління.

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних інформаційних технологій

Протокол № __ від «__» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри
комп'ютерних інформаційних технологій

Зіатдінов Ю.К.



Рейтингові оцінки за виконання окремих завдань фахових вступних випробувань

Вид навчальної роботи	Максимальна величина рейтингової оцінки (бали)
Виконання завдання № 1	30
Виконання завдання № 2	30
Виконання завдання № 3	40
Усього:	100

Значення рейтингових оцінок в балах за виконання завдань
вступних випробувань та їх критерії*

Оцінка в балах за виконання окремих завдань		Критерій оцінки
27 – 30	36 - 40	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
25 – 26	33 – 35	Виконання вище середнього рівня з кількома помилками
23 – 24	30 - 32	У загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилки
20 – 22	27 – 29	Непогане виконання, але зі значною кількістю недоліків
18 – 19	24 - 26	Виконання задовольняє мінімальним критеріям
менше 18	менше 24	Виконання не задовольняє мінімальним критеріям
<i>Увага! Оцінки менше, ніж 12, 18 або 24 бали не враховуються при визначення рейтингу</i>		

* Значення оцінок у балах та їх критерії відповідають вимогам шкали ECTS



Система менеджменту якості
Програма фахового вступного випробування на
освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним
терміном навчання 2 роки на основі освітньо-
кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
П 09.01.03-03-2017

стор. 11 з 11

Відповідність рейтингових оцінок

у балах оцінкам за національною шкалою та шкалою ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82 – 89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75 – 81		C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилко)
67 – 74	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60 – 66		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35 – 59	Незадовільно	FX	Незадовільно
1 – 34		F	Незадовільно